



सत्यमेव जयते

**INDIAN AGRICULTURAL  
RESEARCH INSTITUTE, NEW DELHI**

**L.A.R. 1.6.**

**GIP NLK—H.3 I.A.R.I.—10-3-55—15,000**





# 臺北帝國大學理農學部紀要

第二卷 第一號

昭和四年九月

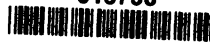
---

MEMOIRS  
OF THE  
FACULTY OF SCIENCE  
AND  
AGRICULTURE  
TAIHOKU IMPERIAL UNIVERSITY

Vol. II. No. 1

SEI

315738



IARI

- Nakajima, S.: Beiträge zu einigen geometrischen Anwendungen von Fourierschen Reihen.
- Nakajima, S.: Ueber Zerlegungsbeweise des Pythagoreischen Lehrsatzes.
- Nakajima, S.: Kugelgeometrie von MOBIUS.

---

PUBLISHED

BY THE

TAIHOKU IMPERIAL UNIVERSITY

FORMOSA, JAPAN



## PUBLICATION COMMITTEE

Professor **Kintaro Oshima**, Dean of the Faculty (*ex officio*)

Professor **Ichirô Hayasaka**

Professor **Yushun Kudo**

Professor **Kichimatsu Matsuno**

Professor **Tokuichi Shiraki**

Professor **Tyôzaburô Tanaka**

---

The Memoirs of the Faculty of Science and Agriculture, Taihoku Imperial University, is published occasionally by the University and is distributed to institutions of learning throughout the world for exchange. Separate series will be sent to independent research institutions, and complete series to the central libraries of universities and major institutions. Copies of the Memoirs may also be obtained from Maruzen Company Ltd., Tokyo, Japan.

All communications regarding the Memoirs should be addressed to the Dean of the Faculty.

臺北帝國大學理農學部紀要

第 二 卷

---

MEMOIRS  
OF THE  
FACULTY OF SCIENCE  
AND  
AGRICULTURE  
TAIHOKU IMPERIAL UNIVERSITY

---

Volume II.

---

1929

TAIHOKU IMPERIAL UNIVERSITY  
FORMOSA, JAPAN



# CONTENTS

---

	<i>Page</i>
NAKAJIMA, S.:—Beiträge zu einigen geometrischen Anwendungen von Fourierschen Reihen. ... ..	1
NAKAJIMA, S.:—Ueber Zerlegungsbeweise des Pythagoreischen Lehrsatzes.... ..	4
NAKAJIMA, S.:—Kugelgeometrie von MÖBIUS. ... ..	6
KUDO, Yushun :—Labiatarum Sino-Japonicarum Prodromus. Eine kritische Besprechung der Labiaten Ostasiens. ... ..	37



# Beiträge zu einigen geometrischen Anwendungen von Fourierschen Reihen

Soji NAKAJIMA

Neuerdings haben HAYASHI<sup>(1)</sup> und Süss<sup>(2)</sup> viele schöne Sätze über Eilinen und Fouriersche Reihen aufgestellt.

Im folgenden möchte ich einige Untersuchungen über Eilinen mitteilen, die ich nach der in der oben zitierten Arbeit entwickelten Methode des HAYASHI angestellt habe. Dabei soll unter einer Eilinie eine geschlossene konvexe Kurve mit stetigem Krümmungsradius verstanden sein.

Von EMCH<sup>(3)</sup> rührt der folgende Satz her:

Besitzt eine eindeutige, periodische, stetige und gleichmässige Funktion in einem Intervalle der Periode eine beschränkte Anzahl von reellen Nullstellen, so hat sie dort eine gerade Anzahl von Nullstellen.

Aus obigem ergeben sich die folgenden Sätze:

**Satz 1.** *Jede überall stetige Funktion  $f(\theta)$  mit der Fourierschen Äquivalenz*

$$(1) \quad f(\theta) \sim \frac{a_0}{2} + \sum_{k=1}^{\infty} (a_k \cos k\theta + b_k \sin k\theta),$$

*die eine beschränkte Anzahl von Nullstellen hat, hat auch in einem Intervalle  $0 \leq \theta < 2\pi$  eine gerade Anzahl von Nullstellen, wobei  $a_0, a_1, a_2, \dots$  Fouriersche Konstanten sind.*<sup>(4)</sup>

Satz 1 gilt auch für ihre Ableitungen:

$$(2) \quad f'(\theta) \sim \sum_{k=1}^{\infty} (-a_k \sin k\theta + b_k \cos k\theta),$$

- 
- (1) HAYASHI, T.: Some geometrical application of FOURIER Series; Rend. Circ. Mat. di Palermo, vol. 50 (1926) p. 96.
  - (2) Süss, W.: Einige mit dem Viereckel Sätze für Eilinen zusammenhängende Sätze; Tôhoku Math. Journal, vol. 28 (1927) p. 216.
  - (3) EMCH, A.: On some properties of closed continuous curves; Rend. circ. Mat. di Palermo, vol. 38 (1914) pp. 180—184, p. 181.
  - (4) Satz 2 ist der Fall des Theorems von STURM in Liouv. Journ. vol. 1 (1836) p. 433, aber Beweisübergang ist anderes.

daraus folgt ohne weiteres, dass  $f(\theta)$   $(2N+1)$  Nullstellen in unserem Intervall hat, wobei  $N$  irgend eine gerade Zahl ist.

Man kann überhaupt setzen :

$$(3) \quad p(\theta) - p(\theta + \pi) \sim \frac{a_0}{2} + \sum_{k=1}^{\infty} (a_k \cos k\theta + b_k \sin k\theta),$$

wobei mit  $p(\theta)$  der Abstand der Tangente einer Eilinie von dem Koordinatenursprung, mit  $\theta$  der Winkel der Tangente gegen eine feste Richtung bezeichnet ist, und  $a_0, a_1, a_2, \dots$  Fouriersche Konstanten sind.

Daraus ergibt sich der folgende

**Satz 2.** Jede überall stetige Funktion  $p(\theta) - p(\theta + \pi)$  mit der Fourierschen Äquivalenz (3), die eine beschränkte Anzahl von Nullstellen hat, hat in einem Intervalle  $0 \leq \theta < \pi$  eine gerade Anzahl von Nullstellen.

Nun kommen wir auf den folgenden

**Satz 3.** Wenn zwei Eilinen eine beschränkte Anzahl von Tangenten haben, dann haben sie auch eine gerade Anzahl von gemeinsamen Tangenten haben.

**Beweis:** Es seien

$$(4) \quad \begin{cases} p_1 \sim \frac{1}{2} a_0 + \sum_{k=1}^{\infty} (a_k \cos k\theta + b_k \sin k\theta), \\ p_2 \sim \frac{1}{2} a'_0 + \sum_{k=1}^{\infty} (a'_k \cos k\theta + b'_k \sin k\theta), \end{cases}$$

wobei  $p_1, p_2$  Stützfunktionen der Eilinen von demselben Ursprung sind, und  $a_0, a_1, a_2, \dots, a'_0, a'_1, a'_2, \dots$  Fouriersche Konstanten sind.

Nach (4) haben wir<sup>(5)</sup>

$$(5) \quad p_1 \pm p_2 \sim \frac{1}{2} (a_0 \pm a'_0) + \sum_{k=1}^{\infty} [(a_k \pm a'_k) \cos k\theta + (b_k \pm b'_k) \sin k\theta].$$

Da nun für die Schnittpunkte  $p_1 - p_2 = 0$  ist, so folgt unser Satz aus (5).

Nach (5) erkennt man ohne weiteres folgenden

(5) Vergl. HURWITZ, A.: Ueber die Fourierschen Konstanten integrierbarer Funktionen; Mathematische Annalen, Bd. 57 (1903) S. 357–408.

**Satz 4.** *Die Summe oder Differenz von den auf demselben Ursprung bezogenen, einander entsprechenden Stützfunktionen zweier Eiliniien kann man mindestens an zwei Stellen zu gegebener Länge nehmen.*

Indem wir die Stützfunktionen der Eiliniien nach Fourierschen Reihen entwickeln, erhalten wir wie oben folgenden

**Satz 5.** *Die Eilinie hat mindestens an zwei Stellen einen Abstand  $p$  der Tangente einer Eilinie von Koordinatenursprung zu gegebener Länge  $p_0$ , wobei*  
*Mini.  $p < p_0 < \text{Max. } p$ .*

Bezüglich des Krümmungsradius der Eilinie sowie bezüglich der Breite von Eiliniien u. s. w. lassen sich ohne weiters analoge Sätze aufstellen.

17 April, 1929.



## Über Zerlegungsbeweise des Pythagoreischen Lehrsatzes

Soji NAKAJIMA

YANAGIHARA<sup>(1)</sup> hat im Anschluss an eine Bemerkung von Süß<sup>(2)</sup> bewiesen, dass sich die Zerlegungsgleichheit des *grösseren* Kathetenquadrats ( $a^2$ ) mit dem Rechteck aus zugeordnetem Hypotenusenabschnitt  $p$  und Hypotenuse  $c$  stets durch vier Paare kongruenter Dreiecke herstellen lässt.

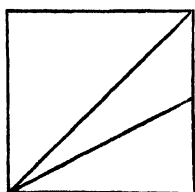
Für das *kleinere* Kathetenquadrat ist die Zahl entsprechender Dreieckspaare bekanntlich nicht beschränkt.

Ich will hier für den Satz des YANAGIHARA einen kürzeren Beweis angeben, auf den mich Süß in Greifswald (Deutschland) hingewiesen hat.

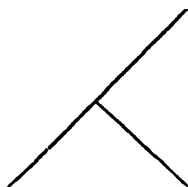
Es braucht offenbar nur gezeigt zu werden, dass die bekannte Zerlegungsgleichheit nicht stets durch Benutzung von nur drei Paaren kongruenter Dreiecke nachgewiesen werden kann.

Dass es mit zwei derartigen Dreieckspaaren nicht geht, ist trivial; dass es aber mit vier Paaren stets geht, ist bekannt.<sup>(1)</sup>

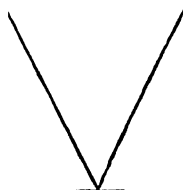
Die Teilung des Quadrats ( $a^2$ ) wie des zerlegungsgleichen Rechtecks ( $p \cdot c$ ) kann jeweils nur einen der Typen der drei Figuren  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  haben.



$\alpha$



$\beta$



$\gamma$

Nach Voraussetzung ist

$$p > \frac{c}{2},$$

(1) YANAGIHARA, K.: Tôhoku Math. Journ. vol. 28 (1928) p. 59.

(2) Süß, W.: Journal Math. Association Japan vol. 8 (1926) p. 51.

also

$$a_1/\sqrt{2} > c.$$

Da der Diagonalen in  $\alpha$  und  $\beta$  stets ein Winkel

$$\geq \frac{\pi}{2}$$

gegenüberliegt, und da bei einem rechten gegenüberliegenden Winkel das betreffende Teildreieck von  $(\alpha^2)$  stets gleichschenkelig ist, so ist wegen

$$a_1/\sqrt{2} > c > a > p$$

eine Zerlegungsgleichheit von  $(\alpha^2)$  mit  $(p, c)$  mit den Unterteilungen des Quadrats  $(\alpha^2)$  nach den Figuren  $\alpha$  und  $\beta$  nicht möglich.

Eine Unterteilung des Rechtecks  $(p, c)$  nach den Figuren  $\alpha$  und  $\beta$  kommt nicht in Betracht, da die grössten Teildreiecke dann nicht in dem Quadrat  $(\alpha^2)$  Platz hätten.

Also müssten sowohl das Quadrat  $(\alpha^2)$  wie das Rechteck  $(p, c)$  nach dem Typus der Figur  $\gamma$  unterteilt sein.

Nun kann aber die Hypotenuse  $c$  nicht Kathete eines rechtwinkligen Teildreiecks des wie  $\gamma$  unterteilten Quadrats  $(\alpha^2)$  sein.

Dann aber müssen die beiden parallelen Seiten des Rechtecks  $(p, c)$ , welche Katheten von Teildreiecken werden, die Länge  $p$  haben.

Dies aber ist unmöglich, da sie auch gleich der Seite  $a$  des Quadrats sein müssten, für die  $a > p$  ist.

Die Unterteilung von  $(\alpha^2)$  nach Figur  $\gamma$  ist also auch nicht möglich, w. z. b. w.<sup>(3)</sup>

Januar, 1929.

## Kugelgeometrie von MÖBIUS

Soji NAKAJIMA

### (I) Einleitung

Im W. BLASCHKE's Differentialgeometrie III<sup>(1)</sup> haben wir durch die stereographische, bzw. isotrope Projektion zur MÖBIUS'schen und zur LAGNERRE'schen Geometrie der Ebene.

Beide Projektionen lassen sich ohne wesentliche Abänderung auf höhere Dimensionen übertragen.

Wir beginnen in dem ersten Teil dieses Kapitels mit der MÖBIUS'schen Kugelgeometrie, die sich aus der Uebertragung der stereographischen Projektion auf den vierdimensionalen Raum ergibt.

Wir projizieren eine „Ueberkugel“ desselben, die in den fünf homogenen Koordinaten

$$x_0, x_1, x_2, x_3, x_4$$

die Gleichung hat:

$$(A) \quad x_0 x_4 = -x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 = 0.$$

Aus dem „Sudpol“

$$[x_0=1; \quad x_1=x_2=x_3=0; \quad x_4=1]$$

auf die „Grundüberebene“

$$x_4=0.$$

Dann entsprechen den Punkten

$$x \quad [x \, x = 0 \text{ oder } (x \, x) = 0]$$

der Ueberkugel (A) die Punkte der Ueberebene oder, in anderen Worten, die Punkte des dreidimensionalen Raumes der Projektion

$$x_4=0.$$

Hier gelten wir für die stereographische Projektion die Formeln:

(1) BLASCHKE, W.: Vorlesungen über Differentialgeometrie, Berlin, (1929) S. 1–219.

$$(B) \quad \begin{cases} x_0 = \rho \frac{1 + \xi^2 + \eta^2 + \zeta^2}{2}, \\ x_1 = \rho \xi, \\ x_2 = \rho \eta, \\ x_3 = \rho \zeta, \\ x_4 = \rho \frac{1 - (\xi^2 + \eta^2 + \zeta^2)}{2}, \end{cases}$$

die erlauben, aus den kartesischen Koordinaten  $\xi, \eta, \zeta$  des Punktes des Projektionsraumes die homogenen Koordinaten  $x_i$  des entsprechenden Punktes der Ueberkugel (A) zu ermitteln.

Um die Abbildung eindeutig zu machen, haben wir wieder im Raum der Projektion einen uneigentlichen Punkt einzuführen, und zwar als Bild des Südpols der Ueberkugel.

Wir schreiben dem Projektionsraum dann in Analogie mit dem Verfahren einzuführen des § 13 in BLASCHKE'S Buch<sup>(2)</sup> die Zusammenhangsverhältnisse der Ueberkugel zu, wir machen ihn zu einem „*Möbiusschen Raum*.“ Wir werden die homogenen, an die Gleichung<sup>(2)</sup> gebundenen Grössen  $x_i$  auch als Koordinaten des Punktes der Projektion verwenden, und sie dann als pentasphärische oder Fünfkugelkoordinaten bezeichnen.

Mit Hilfe der Formeln (B) bestätigt man leicht, dass durch lineare Gleichungen

$$(C) \quad \xi \eta = -x_0 y_0 + x_1 y_1 + x_2 y_2 + x_3 y_3 + x_4 y_4 = 0.$$

in den pentasphärischen Punktkoordinaten, bei denen die  $y_i$  der Ungleichung

$$\eta \eta > 0$$

genügen, im Projektionsraum die Kugeln dargestellt werden.

Dabei rechnen wir die Ebenen, die sich für

$$y_0 + y_4 = 0$$

ergeben, als „*spezielle Kugeln mit unendlichem Radius*“ mit zu diesen.

Für

$$\eta \eta = 0$$

schrumpft die Kugel auf einen Punkt zusammen, für

$$\eta \eta < 0$$

erhalten wir Gebilde ohne reelle Punkte, die nullteiligen Kugeln.

---

(2) I. c. (1).

Fassen wir alle genannten Gebilde unter den Begriff „*allgemeine Kugeln*“ zusammen, so können wir somit unsere stereographische Projektion des vierdimensionalen Raumes auch auffassen als eine Abbildung seiner Punkte  $\eta$ , oder der diesen entsprechenden Polartüberebenen (C) bezüglich der Fläche (A), auf die Kugel des Projektionsraumes

$$x_4 = 0;$$

und zwar entsprechenden Punkten ausserhalb dieser Fläche die eigentlichen Kugeln und Ebenen, den Punkten innerhalb die nullteiligen Kugeln, den Punkten auf der Fläche die „*Nullkugeln*“ oder Punkte.

Allgemein nennen wir  $y_i$  die pentasphärischen Kugelkoordinaten.

Betrachten wir im vierdimensionalen Raume die Gruppe der projektiven Transformationen, die die Ueberkugel (A) fest lassen, die Gruppe der vierdimensionalen hyperbolischen Bewegungen mit der Massfläche (A), so entspricht ihr eine Gruppe von Punkttransformationen des dreidimensionalen Projektionsraumes, die eigentliche Kugeln wieder in Kugeln überführt, und die wir die Gruppe der Möbius'schen Kugeltransformationen des Raumes nennen wollen.

Die Geometrie dieser Gruppe wollen wir auch Inversions- oder Konformgeometrie des Raumes nennen.

Der erstere Name rührt daher, dass sich alle Möbiustransformationen durch Aneinanderreihung von Inversionen, d. h. Transformationen durch reziproke Radien des Raumes erzeugen lassen oder der letztere beruht in der kennzeichnenden Eigenschaft unserer Transformationen, winkeltreu zu sein.

Die letzte Eigenschaft bedeutet gegenüber der Inversionsgeometrie der Ebene etwas Neues, denn dort waren die Möbiustransformationen keineswegs die einzigen winkeltreuen.

Die Möbiustransformationen des Raumes bestehen nach dem eben Ausgeführten aus den linearen Transformationen der pentasphärischen Kugelkoordinaten, die die Gleichung (A) in sich überführen.

Ganz ähnlich wie den entsprechenden Satz der Ebene kann man auch den Satz beweisen, dass die Möbiustransformationen die einzigen eindeutigen Punkttransformationen des Möbius-Raumes sind, die Kugeln in Kugeln überführen.

Man geht durch die stereographische Projektion in den vierdimensionalen Raum.

Dort hat man dann solche Transformationen der Ueberkugeln in sich, die die Schnittgebilde der Ueberebenen mit der Ueberkugel in ebensolche überführen.

Ordnen wir jedem Punktepaar der Ueberkugel seine Verbindungsgerade zu, so induzieren die Punkttransformationen der Ueberkugel in dem Gebiet innerhalb der Kugel eindeutige Geradentransformationen, die Ueberebenen wieder auf Ueberebenen abbilden.

Nach den allgemeinen Sätzen, kann man nun diese Transformationen von Geraden und Ueberebenen auf den ganzen Raum ausdehnen und diese somit als projektive Transformationen nachweisen.

Da sie die Ueberkugeln fest lassen, sind sie hyperbolische Bewegungen, im Projektionsraum müssen die entsprechenden Abbildungen also solche von MÖBIUS sein.

Zu den Punkten und Kugeln treten in unserer Geometrie als weitere invariante Gebilde die Kreise des Raumes hinzu, als Ort aller Punkte, die zwei sich schneidenden Kugeln gemeinsam angehören.

Mit den Kreisen im Raum werden wir uns im (II) noch besonders beschäftigen.

Wie die Möbiusgruppe der Ebene als Untergruppen zu den euklidischen und nichteuklidischen Bewegungen der Ebene isomorphe Gruppen enthielt, so gibt es auch in der räumlichen Möbiusgruppe Untergruppen, die zu den euklidischen und nichteuklidischen Bewegungen des Raumes isomorph sind.

Da wir in der MÖBIUS'schen Geometrie jede eigentliche Kugel durch eine Transformation der Gruppe in jede andere überführen können, sind alle eigentlichen Kugeln völlig gleichberechtigt.

Auf Grund dieser Tatsache können wir nun zeigen: Geben wir auf einer Kugel  $\mathfrak{z}$  drei Punkte  $\mathfrak{x}^a$  ( $a=I, II, III,$ ) und auf einer weiteren Kugel  $\mathfrak{x}^*$  ebenfalls drei Punkte  $\mathfrak{x}^a$  vor, so gibt es genau vier Möbiustransformationen des Raumes, die die Figur  $\{\mathfrak{z} \mathfrak{x}^a\}$  überführen in die Figur  $\{\mathfrak{z}^* \mathfrak{x}^a\}$ .

Die Schar der Transformationen (A) und (C), die eine Gruppe bilden, wollen wir als eigentliche, die übrigen als uneigentliche Möbiustransformationen bezeichnen.

Der Ausdruck für den Winkel zweier Kreise:

$$\cos^2 \varphi = \frac{(\eta \, \eta)^2}{(\eta \, \eta) (\xi \, \xi)}.$$

Daraus ergeben sich dann auch die Bedingungen für Orthogonalität und Berührung von Kugeln.

## (II) Kugelscharen in Raum $R_3$

In der folgenden Arbeit soll die Theorie der einparametrischen Kreisscharen im euklidischen Raume respektive die Theorie der von den Kreisen überdeckten Flächen mit Hilfe der pentasphärischen<sup>(3)</sup> Koordinaten behandelt werden. Diese Flächen sind unter dem Namen Kreisflächen (*surfaces cerclees*) von E. VESSIOT<sup>(4)</sup> behandelt worden.<sup>(4)</sup> Ich will hier eine von der VESSIOT'schen etwas abweichende Methode verwenden, auf die mich Herr Dr. G. THOMSEN verwiesen hat. An dieser Stelle möchte ich ihm meinen herzlichen Dank aussprechen.

### §. 1. Pentasphärischen Koordinaten, Möbiustransformationen

Wir denken uns im vierdimensionalen Raum die fünf homogenen Kartesischen Koordinaten

$$x_1/x_0, \quad x_2/x_0, \quad x_3/x_0, \quad x_4/x_0,$$

eingeführt. Wir projizieren die Hypersphäre

$$(1) \quad (\xi \, \xi) = -x_0^2 + x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 = 0,$$

des vierdimensionalen Raumes auf die Hyperebene  $x_3=0$  stereographisch. Jedem Punkt des dreidimensionalen Raumes der Hyperebene  $x_3=0$  ordnen wir dann die fünf Koordinaten des Punktes, aus dem er projiziert wird, als fünf Grössen  $x_i$  die (1) genügen, als die pentasphärischen Koordinaten zu.

Der Zusammenhang mit den kartesischen Koordinaten des dreidimensionalen Projektionsraumes  $x, y, z$  wird gegeben durch:

$$x_0 = \rho \frac{x^2 + y^2 + z^2 + 1}{2}, \quad x_1 = \rho x, \quad x_2 = \rho y, \quad x_3 = \rho z, \\ x_4 = \rho \frac{x^2 + y^2 + z^2 - 1}{2},$$

(3) THOMSEN, G.: Abhand. aus dem Hamb. Math. Sem. III (1924) S. 31–56; IV (1925) S. 117–147; Math Zeitschrift, Bd. 21.

(4) VESSIOT, E.: Spezialisiert die Kugeln, die die Kreispaar festlegen. Vg. Journal de Mathematiques IX. Serie II (1923) S. 99–165.

wo  $\rho$  ein beliebiger Proportionalitätsfaktor ist.

In den pentasphärischen Koordinaten schreiben sich die Transformationen der 10-gliedrigen Gruppe der konformen Abbildungen des Raumes (Kugeltransformationen von LIOUVILLE oder MÖBIUS) als die linearen Transformationen der fünf Grössen  $x_k$ , die die Gleichungen (1) invariant lassen.

Sie entsprechen in der stereographischen Projektion einfach den projektiven Abbildungen des vierdimensionalen Raumes, die die Hypersphäre (1) in sich überführen.

Durch eine lineare Gleichung

$$(1a) \quad (\eta \xi) = -y_0 x_0 + y_1 x_1 + y_2 x_2 + y_3 x_3 + y_4 x_4 = 0$$

in den pentasphärischen Koordinaten ist eine Kugel  $\eta$  gegeben. Wir nennen die  $\eta$  die pentasphärischen Kugel-Koordinaten. Kugeln mit  $(\eta \eta) > 0$  sind reell, solche mit  $(\eta \eta) = 0$  entarten im Punkte (Nullkugeln). Die Invariante zweier Kugeln

$$(2) \quad \cos^2 \varphi = - \frac{(\eta \xi)^2}{(\eta \eta) (\xi \xi)}$$

ist der Winkel zweier Kugeln.

Ist  $\cos^2 \varphi < 1$ , schneiden diese sich in einen reellen Kreis.

Gegenüber den linearen Transformationen unserer Gruppe spielen die Kugeln und Punkte, da ihre Koordinaten sich linear transformieren, die Rolle von Vektoren. Wir werden die einzelnen Vektoren mit deutschen Buchstaben  $\xi, \eta, \zeta$  bezeichnen. Wir werden die Form  $(\xi \eta)$  als das skalare Produkt der beiden Vektoren  $\xi$  und  $\eta$  bezeichnen.

Das Fundamentalproblem, in der Konformgeometrie die sämtlichen Invarianten einer Reihe gegebener Punkte und Kugeln  $\xi^I, \xi^{II}, \dots, \xi^n$  zu bestimmen, löst man zweckmässigerweise in den folgendem zwei Schritten.<sup>(5)</sup>

I. Man bestimmt die Invarianten der  $\xi^a$  [ $a = I, \dots, p$ ] gegenüber der Gruppe der linearen Transformationen der pentasphärischen Koordinaten, die die Form (1)  $(\xi \xi)$  absolut invariant lassen (Halbinvarianten). Da diese Gruppe im wesentlichen (bis auf das Vorzeichen von  $x_0^2$  in (1)) die Gruppe der Orthogonalen Substitutionen in fünf Dimensionen ist, gilt der Satz:

Das vollständige System der Halbinvarianten der gegebene Vektoren  $\xi^I, \xi^{II}$

(5) Vergl. die unter (1) zitierte Arbeit.



..... $\xi^p$  erhält man folgendermassen: Man greift aus den gegebenen Vektoren die grösste mögliche Zahl  $s$  linear unabhängiger heraus (*Grundvektoren*), und kombiniert die übrigen aus ihnen linear. Dann machen die Skalarprodukte der Grundvektoren und die Koeffizienten der aufgestellten Linearkombinationen das vollständige System der unabhängigen Invarianten aus.

**II.** Man bildet aus den Halbinvarianten noch Invarianten gegenüber den Umnormierungen

$$\xi^a = \lambda^a \cdot \xi^a \quad [a=I, II, \dots, p],$$

wobei die  $\lambda$  für die einzelnen Vektoren verschiedene Grössen sein dürfen.

## § 2. Kreise im Raum

Es gibt  $\infty^6$  Kreise im MÖBIUSSCHEN Raum. Wir rechnen auch die Geraden als Kreise durch den uneigentlichen Punkt zu ihnen.

Ein Kreis  $\mathfrak{K}$  kann als Schnitt zweier Kugeln  $\xi^a$  [ $a=I, II$ ] festgelegt werden. Für die dann  $(\xi^I \xi^I)(\xi^{II} \xi^{II}) - (\xi^I \xi^{II})^2 > 0$  gelten muss, denn sonst würden die Kugeln sich nach (2) nicht schneiden, wenn  $(\xi^a \xi^a) = A^{a\beta}$ ,  $A = |A^{a\beta}|$  dann also  $|A| > 0$ .

Alle Kugeln  $\mathfrak{z}$ , die sich linear aus den  $\xi^a$  kombinieren lassen  $\mathfrak{z} = \sum \rho^a \xi^a$  mit Koeffizienten  $\rho_I, \rho_{II}$  gehen durch denselben Kreis  $\mathfrak{K}$ , denn für die Punkte  $u$  von  $\mathfrak{K}$  folgt aus  $u \xi^a = 0$  auch  $u \mathfrak{z} = 0$ . Wir reden auch von dem Büschel der durch den Kreis  $\mathfrak{K}$  hindurchgehenden Kugeln.

Wir können daher auch zwei neue Kugeln

$$(3) \quad \xi^{*a} = \sum_{\beta=I}^{II} C_{\beta}^a \xi^{\beta} \quad [a=I, II]$$

als Linearkombinationen der  $\xi^a$  einführen mit Koeffizienten  $C_{\beta}^a$  (deren Determinante  $|C_{\beta}^a| \neq 0$  sein muss, wenn  $\xi^{*I}$  und  $\xi^{*II}$  nicht proportional werden sollen), und können dann ebensogut durch die  $\xi^{*a}$  unsern Kreis darstellen.

Wir bemerken besonders, dass die Umnormierungen der den Kreis darstellenden Kugeln

$$\xi^{*I} = \lambda^I \xi^I, \quad \xi^{*II} = \lambda^{II} \xi^{II}$$

in den Transformationen (3) enthalten sind.

Ist nun die Aufgabe gegeben, die Invarianten einer Reihe gegebener Punkte und Kugeln

$$\eta^I, \eta^{II}, \dots, \eta^p,$$

sowie ausserdem einer Reihe gegebener Kreise

$$\mathfrak{K}_{(1)}, \mathfrak{K}_{(2)}, \dots, \mathfrak{K}_{(q)}$$

zu bestimmen, wobei letztere durch die Kugelpaare

$$\xi_{(1)}^a, \xi_{(2)}^a, \xi_{(3)}^a, \dots, \xi_{(q)}^a \quad [a=I, II]$$

festgelegt sind, so hat man so zu verfahren:

**I.** Man bestimmt aus den  $p+2q$  Vektoren  $\eta^I, \eta^{II}, \dots, \eta^p, \xi_{(1)}^a, \xi_{(2)}^a, \dots, \xi_{(q)}^a$  die Halbinvarianten.

**II.** Wir bilden aus den gefundenen Halbinvarianten die Grössen, die weiter noch invariant sind

a) bei den einzeln gegebenem Kugeln gegenüber den Umnormierungen

$$\eta^a = \lambda^a {}^* \eta^a$$

b) bei den gegebenen Kreisen aber gegenüber den Büscheltransformationen

$$\xi_{(i)}^a = \sum_{\beta=1}^{II} C_{\beta}^a {}^* \xi_{(i)}^{\beta} \quad \left[ \begin{matrix} i=1, 2, \dots, q \\ a=I, II \end{matrix} \right]$$

wobei die Koeffizienten  $C_{\beta}^a$  der verschiedenen Büscheltransformationen voneinander ganz unabhängige Grössen sein können.

Um ein Beispiel zu geben, bilden wir die Invarianten eines Kreises  $\xi^a$  und einer nicht durch ihn hindurchgehenden Kugel  $\eta$ .

Die drei Vektoren  $\xi^I, \xi^{II}, \eta$  sind dann linear unabhängig, die Halbinvariante also durch die Skalarprodukte

$$(3a) \quad (\xi^a \xi^{\beta}) = A^{a\beta}; \quad \xi^a \eta = D^a; \quad \eta \eta$$

gegeben. Normieren wir  $\hat{\eta}$  durch  $\hat{\eta} \hat{\eta} = 1$  und setzen  $\hat{\xi}^a \hat{\eta} = \hat{D}^a$ , so sind die Umnormierungen herausgeschafft.

Da die  $A^{a\beta}$  die in  $\alpha, \beta$  symmetrisch sind und die  $\hat{D}^a$  sich nach

$$A^{a\beta} = \sum_{\gamma, \delta} C_{\gamma}^a C_{\delta}^{\beta} {}^* A^{\gamma\delta}$$

$$\hat{D}^a = \sum_{\beta} C_{\beta}^a {}^* \hat{D}^{\beta}$$

transformieren, erkennt man leicht dass durch

$$(3a) \quad I = A_{\alpha\beta} \hat{D}^\alpha \hat{D}^\beta$$

die einzige Invariante von Kreis und Kugel gegebenen ist. Hierbei in die  $A_{\alpha\beta}$  gegeben durch

$$\sum A_{\alpha\beta} A^{\beta\gamma} = \begin{cases} 1 & \text{für } \alpha = \gamma \\ 0 & \text{für } \alpha \neq \gamma \end{cases}$$

Die  $A_{\alpha\beta}$  transformieren sich nach

$$\hat{A}_{\alpha\beta} = \sum C_\alpha^\gamma C_\beta^\delta A_{\gamma\delta}$$

Man weist leicht nach, dass  $I = \cos^2 \varphi$  gilt, wo  $\varphi$  der Winkel zwischen Kreis und Kugel ist.

### § 3. Kreisscharen

Nun denken wir eine Kreisschar  $\mathfrak{x}^\alpha(t)$  [ $\alpha = I, II$ ], dann ist es klar, dass  $(\mathfrak{x}^\alpha, \mathfrak{x}^\beta)$  invariant ist, bei Parametertransformation

$$t = f(\bar{t}) \quad \text{d. h. für } \mathfrak{x}^\alpha [f(\bar{t})] = \bar{\mathfrak{x}}^\alpha(\bar{t}) \text{ gilt:} \\ (\mathfrak{x}^\alpha(t), \mathfrak{x}^\beta(t)) = (\bar{\mathfrak{x}}^\alpha(\bar{t}), \bar{\mathfrak{x}}^\beta(\bar{t})).$$

Die Fundamentalaufgabe, die unserer Theorie der Kreisscharen zu Grunde liegt, ist das Problem die Möbiusgeometrischen Invarianten der Kreisschar zu bestimmen. Man vollzieht die Bildung dieser Invarianten zweckmässigerweise in den drei Schritten:

(1). Man bildet für die Reihe der Vektoren (4)  $\mathfrak{x}^I, \mathfrak{x}^{II}, \mathfrak{x}^I, \mathfrak{x}^{II}, \mathfrak{x}^I, \mathfrak{x}^{II}, \dots$  u. s. w. die Halbinvarianten, die, wie wir ja wissen, aus den skalaren Produkten und Koeffizienten der Linearkombinationen der Vektoren (4) bestehen.

(2). Man bestimmt aus den Halbinvarianten dann noch Ausdrücke, die auch noch invariant sind gegenüber den Büscheltransformationen (3). Hierbei ist besonders zu beachten, dass die  $C_\beta^\alpha$  jetzt Funktionen von  $t$  sind.

(3). Man bildet Ausdrücke die invariant gegenüber den Parametertransformationen  $t = f(\bar{t})$  sind. Die Hauptschwierigkeit der Invariantenbildung liegt bei dem Schritt 2). Es gilt nach (3)

$$\mathfrak{x}^\alpha = \sum_\beta C_\beta^\alpha \mathfrak{x}^\beta$$

aber für die  $\mathfrak{x}^\alpha$  dann

$$\mathfrak{x}^\alpha = \sum C_\beta^\alpha \mathfrak{x}^\beta + \sum C_\beta^\alpha (\mathfrak{x}^\beta)^*,$$

u. s. w.

In den Substitutionsformeln der Ableitungen der  $\xi^a$  treten also als immer neue Koeffizienten auch die Ableitungen der  $C_\beta^a$  auf.

Um nun die Schwierigkeit, die konsekutiven Koeffizienten  $C_{\beta'}^a, \dot{C}_\beta^a, \ddot{C}_\beta^a, \dots$  alle beide Invariantenbildungen zu eliminieren, mit einem Schlage zu lösen, verwenden wir einen Kunstgriff:

Wir setzen

$$(4) \quad B^{a\beta} = (\xi^a \dot{\xi}^\beta)$$

und

$$(4a) \quad \dot{\xi}^a = \frac{d\xi^a}{dt} - \sum B^{\beta a} A_{\beta\gamma} \xi^\gamma.$$

Wir nennen dann die  $\dot{\xi}^a$  die „modifizierten Ableitungen“ des Kreises  $\xi^a$ . Die  $\dot{\xi}^a$  transformieren sich dann nach

$$(5) \quad \dot{\xi}^a = \sum C_\gamma^a (\dot{\xi}^\gamma)^*$$

also einfach ebenso wie die  $\xi^a$  und, ohne dass die  $\dot{C}_\beta^a$  auftreten, wie bei den gewöhnlichen Ableitungen  $\dot{\xi}^a$ . (5) beweist man so:

Aus

$$1) \quad \dot{\xi}^a = \frac{d\xi^a}{dt} - \sum B^{\beta a} A_{\beta\gamma} \xi^\gamma,$$

$$2) \quad \xi^a = C_\beta^a \dot{\xi}^\beta,$$

$$3) \quad \dot{A}_{\beta\gamma} = C_\beta^\lambda C_\gamma^\mu A_{\lambda\mu},$$

$$4) \quad B^{\beta a} = \sum C_\gamma^\beta \dot{C}_\delta^a \dot{A}^{\gamma\delta} + \sum C_\gamma^\beta C_\delta^a \dot{B}^{\gamma\delta}$$

folgt

$$\begin{aligned} \dot{\xi}^a &= \dot{\xi}^a - \sum B^{\beta a} A_{\beta\gamma} \xi^\gamma = \sum C_\gamma^a (\dot{\xi}^\gamma)^* + \sum \dot{C}_\gamma^a \dot{\xi}^\gamma \\ &\quad - \sum C_\lambda^\beta \dot{C}_\mu^a \dot{A}^{\lambda\mu} A_{\beta\gamma} C_\delta^\gamma \dot{\xi}^\delta. \end{aligned}$$

Wegen  $\sum_{\beta\gamma} C_\lambda^\beta C_\delta^\gamma A_{\beta\gamma} = \dot{A}_{\lambda\delta}$  und  $\sum_\lambda \dot{A}_{\lambda\delta} \dot{A}^{\lambda\mu} = \begin{cases} 1 & \text{für } \delta = \mu \\ 0 & \text{für } \delta \neq \mu \end{cases}$

folgt dann

$$\dot{\xi}^a = \sum_\gamma C_\gamma^a (\dot{\xi}^\gamma)^* + \sum_\gamma \dot{C}_\gamma^a \dot{\xi}^\gamma - \sum_\mu \dot{C}_\mu^a \dot{\xi}^\mu - \sum C_\mu^a \dot{B}^{\lambda\mu} \dot{A}_{\lambda\delta} \dot{\xi}^\delta$$

$$\begin{aligned}
&= \sum_{\gamma} C_{\gamma}^{\alpha} [(\dot{x}_{\gamma})^* - \sum_{\lambda} \dot{B}^{\lambda\gamma} \dot{A}_{\lambda}^* \dot{x}_{\gamma}^*] \\
&= \sum_{\gamma} C_{\gamma}^{\alpha} (\ddot{x}_{\gamma})^* \quad \text{w. z. b. w.}
\end{aligned}$$

Bildet man nun nach demselben Gesetz (4a) wieder die modifizierten Ableitungen von  $\ddot{x}^{\alpha}$ :

$$\overset{\circ}{\ddot{x}}^{\alpha} = \frac{d\ddot{x}^{\alpha}}{dt} - \sum B^{\beta\alpha} A_{\beta\gamma} \overset{\circ}{\ddot{x}}_{\gamma}$$

so folgt wieder  $\overset{\circ}{\ddot{x}}^{\alpha} = \sum C_{\beta}^{\alpha} (\overset{\circ}{\ddot{x}}_{\beta})^*$  und so man kann bis zu beliebig hohen modifizierten Ableitungen aufsteigen.

Es ist nun leicht einzusehen: Das Problem, die sämtlichen Invarianten der

$$(A) \quad \dot{x}^{\alpha}, \ddot{x}^{\alpha}, \overset{\circ}{\ddot{x}}^{\alpha}, \overset{\circ\circ}{\ddot{x}}^{\alpha}, \dots$$

zu bestimmen, ist äquivalent mit dem einfacheren der Bestimmung der Invarianten der

$$(B) \quad \dot{x}^{\alpha}, \overset{\circ}{\ddot{x}}^{\alpha}, \overset{\circ\circ}{\ddot{x}}^{\alpha}, \overset{\circ\circ\circ}{\ddot{x}}^{\alpha}, \dots$$

Denn, wenn die Vektoren (B) und ausserdem die Funktionen  $B^{\alpha\beta}(t)$  bekannt sind, so sind dadurch auch alle Vektoren (A) mitbestimmt.

Denn, wegen  $(\dot{x}^{\alpha}\dot{x}^{\beta}) = A^{\alpha\beta}$ , sind durch (B) auch  $A^{\alpha\beta}$ ,  $A_{\alpha\beta}$  bekannt und nach der Formel (4a) können wir die gewöhnliche Ableitungen (A) mittels der Vektoren (B) und  $A^{\alpha\beta}$ ,  $B^{\alpha\beta}$  und ihrer Ableitungen ausdrücken.

Nun gilt aber nach (4')

$$\frac{dA^{\alpha\beta}}{dt} = B^{\alpha\beta} + B^{\beta\alpha},$$

somit genügt an einer Stelle alle Vektoren (B) zu kennen (und damit an einer Stelle die  $A^{\alpha\beta}$ ) und ausserdem an dieser einen Stelle die und  $B^{\alpha\beta}$  ihre sämtlichen Ableitungen, um an dieser Stelle die sämtlichen Vektoren (A) zu ermitteln. Nun transformieren sich ja die Vektoren (B) alle nur mit den  $C_{\beta}^{\alpha}$  selbst.

In den Substitutionsformeln der vier Grössen  $B^{\alpha\beta}$  treten aber die vier neuen Grössen  $\overset{\circ}{\dot{x}}^{\alpha}$  hinzu, bei den vier Grössen  $\frac{dB^{\alpha\beta}}{dt}$  weiter die vier  $\overset{\circ}{\ddot{C}}_{\beta}^{\alpha}$  u. s. w. Daher treten bei den  $B^{\alpha\beta}$  und ihren Ableitungen genau so viele

neue Substitutionskoeffizienten auf, wie diese verschiedene Grössen ausmachen.

Man kann daher die  $\dot{C}_{\beta}^{\alpha}$ ,  $\ddot{C}_{\beta}^{\alpha}$ , ..... aus den  $B^{\alpha\beta}$  und ihren Ableitungen garnicht eliminieren. Daher darf man, wenn es sich um Bildung der Invarianten der Vektoren (B) mit den  $B^{\alpha\beta}$  und ihren Ableitungen handelt, die  $B^{\alpha\beta}$  und ihre Ableitungen einfach fortlassen.

Unsere Behauptung ist somit bewiesen, dass das Problem der Bildung der Invarianten der Vektoren (A) mit dem der Bildung der Invarianten der Vektoren (B) äquivalent ist.

Bei den Vektoren (B) treten dann bei den Büscheltransformationen nur die  $C_{\beta}^{\alpha}$  selbst auf, und der Schritt (2) unseres Problems der Invariantenbildung lässt sich ganz im Rahmen der linearen Invariantentheorie lösen.

#### § 4. Der invariante Parameter der Kreisschar

Gibt es nun die Invarianten erster Ordnung einer Kreisschar zu bestimmen, d. h. die Invarianten zweier konsekutiver Kreise, so kommt das auf die Bildung der Invarianten der  $\xi^{\alpha}$ ,  $\dot{\xi}^{\alpha}$  hinaus.

Wir setzen nun bei unsern Kreisscharen voraus, dass  $\xi^I$ ,  $\xi^{II}$ ,  $\dot{\xi}^I$ ,  $\dot{\xi}^{II}$ , nicht linear abhängig sind. Sonst würde nach (4a) wegen der linearen Abhängigkeit der  $\xi^{\alpha}$ ,  $\dot{\xi}^{II}$  eine Relation

$$\sum_{\alpha} \rho_{\alpha} \xi^{\alpha} = \sum_{\alpha} \sigma_{\alpha} (\xi^{\alpha} + \dot{\xi}^{\alpha} dt)$$

bestehen mit Koeffizienten  $\rho_{\alpha}$ ,  $\sigma_{\alpha}$ . Es liesse sich dann durch die zwei konsekutiven Kreise eine gemeinsame Kugel legen.

Schliessen wir diesen Fall aus, so sind die einzigen Halbinvarianten der  $\xi^{\alpha}$ ,  $\dot{\xi}^{\alpha}$  die Skalarprodukte. Nach (3a), (4a) gilt nun

$$(\xi^{\alpha} \xi^{\beta}) = A^{\alpha\beta}, \quad (\xi^{\alpha} \dot{\xi}^{\beta}) \equiv 0.$$

Setzen wir (5a)  $(\dot{\xi}^{\alpha} \dot{\xi}^{\beta}) = T^{\alpha\beta}$  so transformieren sich  $A^{\alpha\beta}$ ,  $T^{\alpha\beta}$  nach

$$A^{\alpha\beta} = \sum C_{\gamma}^{\alpha} C_{\delta}^{\beta} \dot{A}^{\gamma\delta}, \quad T^{\alpha\beta} = \sum C_{\gamma}^{\alpha} C_{\delta}^{\beta} \dot{T}^{\gamma\delta}.$$

Die symmetrischen Systeme  $A^{\alpha\beta}$ ,  $T^{\alpha\beta}$  substituieren sich also wie die Koeffizienten zweier quadratischer binärer Formen.  $A^{\alpha\beta}$  und  $T^{\alpha\beta}$  haben also gegenüber Büscheltransformationen die zwei simultanen Invarianten

$$H = \sum \frac{1}{2} A_{\alpha\beta}, \quad T^{\alpha\beta},$$

$$K = \frac{T}{A}, \quad [T = T^{11} T^{22} - (T^{12})^2].$$

Wir wollen nun im folgenden sehen wie sich  $H$  und  $K$  bei Parametersubstitutionen  $t = f(\bar{t})$  transformieren. Setzen wir

$$\xi^\alpha(t) = \xi^\alpha[f(\bar{t})] = \bar{\xi}^\alpha(\bar{t}),$$

so gilt

$$\frac{d\xi^\alpha}{dt} = \frac{d\bar{\xi}^\alpha}{d\bar{t}} \cdot \frac{d\bar{t}}{dt} = \frac{d\bar{\xi}^\alpha}{d\bar{t}} \cdot \frac{1}{f'},$$

wobei  $f' = \frac{dt}{d\bar{t}}$  gesetzt ist, ferner gilt

$$(6) \quad \begin{aligned} A_{\alpha\beta} &= \bar{A}_{\alpha\beta}, & B^{\alpha\beta} &= \bar{B}^{\alpha\beta} \cdot \frac{1}{f'}, \\ \dot{\xi}^\alpha &= \bar{\dot{\xi}}^\alpha \cdot \frac{1}{f'}, & T^{\alpha\beta} &= \bar{T}^{\alpha\beta} \cdot \frac{1}{(f')^2}, \\ H &= \bar{H} \cdot \frac{1}{(f')^2}, & K &= \bar{K} \cdot \frac{1}{(f')^4}. \end{aligned}$$

Aus (6) geht hervor, dass wir aus  $H$  und  $K$  zwei invariante Parameter bilden können:

$$d\sigma_1 = \sqrt{K} dt,$$

$$d\sigma_2 = \sqrt{H} dt,$$

und eine absolute Invariante  $I = H^2 : K$ . Wir wollen nun  $I$  eine geometrische Bedeutung geben.

Zu diesem Zweck definieren wir zuerst zwei invariante durch den Kreis  $\xi^\alpha$  unserer Schar hindurchgehende Kugeln, die Hauptkugeln  $\eta^I$  und  $\eta^{II}$ .

Für jede durch  $\xi^\alpha$  hindurchgehende Kugel  $\eta$  muss eine Darstellung

$$(7) \quad \eta = \sum \rho_\alpha \xi^\alpha$$

mit Koeffizienten  $\rho_I$  und  $\rho_{II}$  gelten. Wir fragen nun: Gibt es speziell solche Kugeln  $\eta$ , die den Nachbarkreis  $\xi^\alpha + \dot{\xi}^\alpha dt$  berühren?

Soll ein Kreis  $\eta$  eine Kugel  $\eta$  berühren, so muss nach (3 b) gelten

$$(8) \quad \eta \eta - Z_{\alpha\beta} (\dot{z}^\alpha \eta) (\dot{z}^\beta \eta) = 0$$

wo  $Z_{\alpha\beta} = (\dot{z}^\alpha \dot{z}^\beta)$  und

$$\sum Z_{\alpha\beta} Z^{\beta\gamma} = \begin{cases} 1 & \text{für } \alpha = \gamma \\ 0 & \text{für } \alpha \neq \gamma \end{cases}$$

gesetzt ist. Setzen wir in (8) für  $\dot{z}^\alpha$  den Kreis ein, und für  $\eta$  die Kugel (7) so ist die Gleichung identisch erfüllt. Nun wollen wir in (8) für  $\dot{z}^\alpha$  einsetzen  $(\dot{x}^\alpha + \dot{x}^\alpha dt)$  und für  $\eta$  weiter (7).

Dabei gehen wir überall bis zu Gliedern zweiter Ordnung in  $dt$ . Es wird dann

$$Z^{\alpha\beta} = A^{\alpha\beta} + (B^{\alpha\beta} + B^{\beta\alpha})dt + D^{\alpha\beta} dt^2 + \dots$$

mit  $D^{\alpha\beta} = (\dot{x}^\alpha \dot{x}^\beta)$  und

$$(9) \quad \begin{aligned} Z_{\alpha\beta} = & A_{\alpha\beta} - (A_{\alpha\delta} A_{\gamma\beta} B^{\delta\gamma} + B^{\delta\gamma})dt \\ & + [A_{\mu\beta} A_{\gamma\delta} A_{\alpha\lambda} (B^{\lambda\gamma} + B^{\gamma\lambda})(B^{\delta\mu} + B^{\mu\delta}) \\ & - A_{\alpha\delta} A_{\gamma\beta} D^{\delta\gamma}]dt^2. \end{aligned}$$

Ferner ergibt sich

$$(10) \quad (\eta \dot{z}^\beta) = \sum \rho_\alpha A^{\alpha\beta} + \sum \rho_\alpha B^{\alpha\beta} dt.$$

Setzt man (9) und (10) in (8) ein und berücksichtigt die aus (4a) und (5a) folgender Gleichung

$$T^{\alpha\beta} = D^{\alpha\beta} - B^{\delta\beta} A_{\delta\gamma} B^{\gamma\alpha},$$

so folgt

$$(11) \quad \sum \rho_\alpha \rho_\beta T^{\alpha\beta} = 0.$$

Man erhält also in (7) zwei Kugeln, die den Nachbarkreis berühren und zwar ergeben sich diese für die beiden Lösungen von  $\rho^I : \rho^{II}$  in (11).

Diese Kugeln sind die Hauptkugeln. Es gilt somit:

**Satz.** *Bei einer Kreisschar gibt es im allgemeinen durch den Kreis der Schar zwei Kugeln, die den Nachbarkreis berühren.*

Wir definieren diese beiden Kugeln als *Hauptkugeln*.

Für  $T = T^{II} T^{I2} - (T^{II})^2 = 0$ ,  $[K=0]$  fallen beide Hauptkugeln zusammen. In diesem Fall schneiden sich konsekutive Kreise, wie wir später [Vergl. (4a)] sehen werden. Wenn man nun den Winkel  $\psi$  der beiden Haupt-



kugeln  $\eta^I = \sum \bar{\rho}_a \eta^a$ ,  $\eta^{II} = \sum \bar{\rho}_a \eta^a$  mit  $\sum \bar{\rho}_a \bar{\rho}_\beta T^{a\beta} = 0$ ,  $\sum \bar{\rho}_a \bar{\rho}_\beta T^{a\beta} = 0$ , nach (2) berechnet, so erhält man

$$\cos^2 \psi = \frac{H^2}{H^2 - K},$$

also wegen

$$I = H^2 : K,$$

$$I = -\cot^2 \psi.$$

Die Hauptkugeln sind nur reell für  $T < 0$ , ( $K < 0$ ,  $I < 0$ ).

Für  $H=0$  sind die Hauptkugeln senkrecht. Schliessen wir diesen Fall aus, so können wir die Kreisschar auf den Parameter  $d\sigma_2$  bezeichnen und es wird dann

$$H=1.$$

## § 5. Grundformeln der Theorie der Kreisscharen<sup>(6)</sup>

Wir nehmen jetzt an, dass  $A > 0$ ,  $T < 0$  und ferner dass  $H \neq 0$  ist. Dann können wir im folgenden die Kreisschar auf den Parameter  $\sigma_2$  beziehen und dadurch  $H=1$  machen.

Wir führen jetzt eine Kugel  $\eta$  ein, die den Gleichungen  $\eta \xi^a = \eta \dot{\xi}^a = 0$  genügt, oder wie wir nach (4a) auch schreiben können

$$(12) \quad \eta \xi^a = \eta \dot{\xi}^a = 0.$$

Wir haben in (12) vier lineare Gleichungen für die vier Verhältnisgrößen

$$\eta_0 : \eta_1 : \eta_2 : \eta_3 : \eta_4.$$

Die Lösung kann man in der symbolischen Form schreiben

$$(13) \quad \eta \text{ prop. } || \xi^I, \xi^{II}, \dot{\xi}^I, \dot{\xi}^{II} ||,$$

die ausdrückt, dass die fünf einzelnen Koordinaten von  $\eta$  gleich den mit richtigen Vorzeichen versehenen Unterdeterminanten der Matrix auf der rechten Seite von (13) sind. Genauer ist (13) eine symbolische Abkürzung für

$$\eta_i \text{ prop. } \frac{\partial}{\partial \alpha_i} || \xi^I, \xi^{II}, \dot{\xi}^I, \dot{\xi}^{II} ||$$

$$i=0, 1, 2, 3, 4$$

(6) Vergl. NAKAJIMA, S.: Differential Geometrie der Kreisscharen (I–XI), die jetzt unter der Presse in Tôhoku Math. Journal ist.

wo rechts jetzt eine Determinante steht, die einen Hilfsvektor  $\mathfrak{A} (a_i)$  enthält. Definieren wir für vier Vektoren  $\mathfrak{C}^I, \mathfrak{C}^{II}, \mathfrak{C}^{III}, \mathfrak{C}^{IV}$ , das „Matrixquadrat“

$$(14) \quad (|| \mathfrak{C}^I \mathfrak{C}^{II} \mathfrak{C}^{III} \mathfrak{C}^{IV} ||)^2 \text{ durch } -|(\mathfrak{C}^\alpha \mathfrak{C}^\beta)|,$$

wo rechts die vierreihige Determinante der 16 Skalarprodukte  $\mathfrak{C}^\alpha \mathfrak{C}^\beta$  steht. Nach 13) gilt nun

$$\text{sgn } \eta \eta = \text{sgn } [|| \mathfrak{x}^I, \mathfrak{x}^{II}, \overset{\circ}{\mathfrak{x}}^I, \overset{\circ}{\mathfrak{x}}^{II} ||^2].$$

Nun ist nach (14) aber

$$(14a) \quad || \mathfrak{x}^I, \mathfrak{x}^{II}, \overset{\circ}{\mathfrak{x}}^I, \overset{\circ}{\mathfrak{x}}^{II} ||^2 = - \begin{vmatrix} A^{11} & A^{12} & 0 & 0 \\ A^{12} & A^{22} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & T^{11} & T^{12} \\ 0 & 0 & T^{12} & T^{22} \end{vmatrix}.$$

Also hat man

$$\text{sgn } (\eta \eta) = \text{sgn } (-AT).$$

Daraus folgt, wie oben schon behauptet: Für  $T=0$  ist  $\eta$  ein Punkt. Dann schneiden sich konsekutive Kreise. Für  $T<0$  haben zwei konsekutive Kreise eine reelle gemeinsame Orthogonalkugel, für  $T>0$  aber keine. In unserem Fall  $T<0$  können wir die reelle Kugel  $\eta$  so normieren, dass  $\eta \eta = 1$  gilt. Für die  $\mathfrak{x}^\alpha, \overset{\circ}{\mathfrak{x}}^\alpha, \eta$  gilt dann die Tabelle der Skalarprodukte

$$(15) \quad \begin{array}{c|ccc} & \mathfrak{x}^\beta & \overset{\circ}{\mathfrak{x}}^\beta & \eta \\ \hline \mathfrak{x}^\alpha & A^{\alpha\beta} & 0 & 0 \\ \hline \overset{\circ}{\mathfrak{x}}^\alpha & 0 & T^{\alpha\beta} & 0 \\ \hline \eta & 0 & 0 & 1 \end{array}$$

Es gilt dann

$$(16) \quad |\mathfrak{x}^I, \mathfrak{x}^{II}, \overset{\circ}{\mathfrak{x}}^I, \overset{\circ}{\mathfrak{x}}^{II}, \eta|^2 \neq 0.$$

Die fünf Vektoren (16) sind also linear unabhängig.

Wir wollen nun die Ableitungsgleichungen der Theorie der Kreisscharen aufstellen, indem wir die modifizierten Ableitungen  $\overset{\infty}{\mathfrak{x}}^\alpha$  und  $\dot{\eta} = \frac{d\eta}{d\sigma_2}$  linear aus den Grundvektoren kombinieren.

Setzen wir noch

$$\overset{\circ}{x}^a \overset{\circ}{x}^b = G^{ab}, \quad \eta \overset{\circ}{x}^a = S^a$$

so gilt nach (12) die Tabelle

(16a)

	$\overset{\circ}{x}^b$	$\dot{\eta}$
$\overset{\circ}{x}^a$	$-T^{ab}$	0
$\overset{\circ}{x}^a$	$G^{ab}$	$-S^a$
$\eta$	$S^b$	0

Man erhält dann die Ableitungsgleichungen :

(17)

$\begin{aligned} \ddot{x}^a &= -A_{\gamma\beta} T^{\gamma a} \dot{x}^\beta + \mathfrak{X}_{\gamma\beta} G^{\gamma a} \dot{x}^\beta + S^a \dot{\eta} \\ \dot{\eta} &= -\mathfrak{X}_{\gamma\beta} S^\gamma \dot{x}^\beta \end{aligned}$
--

Hier ist  $\mathfrak{X}_{\gamma\beta}$  das durch

$$\sum_{\beta} \mathfrak{X}_{a\beta} T^{\beta\gamma} = \begin{cases} 1 & \text{für } a=\gamma \\ 0 & \text{für } a \neq \gamma \end{cases}$$

definierte zu  $T^{\beta\gamma}$  reziproke Grössensystem. Die Richtigkeit von (17) hat man nach (15), (16a) einfach nur durch Multiplikation mit den fünf Grundvektoren zu beweisen.

Wenn  $S^a \equiv 0$  ist, dann folgt aus (17)  $\dot{\eta} = 0$ , d. h.  $\eta = \text{Const.}$  und es folgt der

**Satz:** *In dem Falle,  $S^a \equiv 0$ , besteht unsere Schar aus lauter Kreisen welche senkrecht zu einer festen Kugel sind.*<sup>(7)</sup>

Hier können wir uns aber auf den Standpunkt der nichteuklidischen Flächentheorie stellen, indem wir die obige feste Kugel als die uneigentliche

(7) COOLIDGE, J. L.: American Math. Society, vol. 14 (1918) p. 149.

BLASCHKE, W.: Math. Zeitschrift, Bd. 15 (1922) S. 307.

Kugel betrachten, die man in den MÖBIUS'schen Raum einzuführen hat, um zur nichteuklidischen hyperbolischen Geometrie zu gelangen. (Die Untergruppe derjenigen Möbiustransformationen, die eine Kugel fest lassen, ist ja isomorph zur Gruppe der hyperbolischen Bewegungen).

Man hat dann die durch POINCARÉ gegebene Veranschaulichung der hyperbolischen Geometrie.

Die Kreise, die zur „absoluten Kugel“ senkrecht sind, hat man dann als Geraden zu interpretieren.

Die Bedingung  $S^a \equiv 0$  führt uns dann auf die hyperbolische Geometrie der Regelflächen. Durch unsere allgemeinen Formeln sind für den Speziellfall  $S^a \equiv 0$  dann auch gleichzeitig die sachgemässen Formeln für die nichteuklidische Geometrie der Regelflächen gegeben.

## § 6. Die Fundamentalkugeln von VESSIOT

Da die Grössensysteme  $A^{a\beta}$  und  $T^{a\beta}$  (vergl. §2) sich bei einer Büscheltransformation verhalten wie Kontravariante Tensoren, oder wegen ihrer Symmetrie [ $A^{a\beta} = A^{\beta a}$ ,  $T^{a\beta} = T^{\beta a}$ ] wie die Koeffizienten zweier quadratischer Formen, von denen die eine wegen  $A > 0$ ,  $A^{11} > 0$ ,  $A^{22} > 0$  positiv definit ist, kann man es nach bekannten Sätzen über quadratische Formen immer erreichen, dass gleichzeitig

$$(18) \quad A^{11} = A^{22} = 1, \quad A^{12} = T^{12} = 0$$

wird. Und zwar ist dies nach der Theorie der quadratischen Formen im allgemeinen auf nur eine Weise durch Büscheltransformation zu erreichen, nur wenn

$$(19) \quad T^{a\beta} \text{ prop. } A^{a\beta}$$

dies auf unendlich viele Weisen möglich ist. Schliessen wir den Fall (19) aus, so sind die Kugeln  $\mathfrak{g}^I(t)$ ,  $\mathfrak{g}^{II}(t)$  für die die Darstellung (18) erreicht wird, eindeutig festgelegte und invariant mit der Kreisschar verbundene Kugeln. Diese zwei Kugeln  $\mathfrak{g}^I$ ,  $\mathfrak{g}^{II}$ , die man bei der Festlegung (18) des Büschels  $\mathfrak{g}^*$  erhält, sind die Fundamentalkugeln von VESSIOT.

Wegen  $A^{12}=0$  sind diese beiden durch den Kreis der Schar hindurchgehenden Kugeln zueinander senkrecht. Ihre genaue geometrische Bedeutung erhält man, wenn man noch die Hauptkugeln zu Rate zieht. Diese sind nach (11) wegen (18) jetzt durch

$$\eta^I = \sum \bar{\rho}_a \xi^a, \quad \eta^{II} = \sum \bar{\bar{\rho}}_a \xi^a$$

dargestellt, wo  $\bar{\rho}_a$  und  $\bar{\bar{\rho}}_a$  Lösungen der Gleichung

$$T^{11} \rho_1^2 + T^{22} \rho_{11}^2 = 0$$

sind. Es gilt also jetzt

$$\eta^I = \sqrt{-T^{22}} \xi^I + \sqrt{T^{11}} \xi^{II},$$

$$\eta^{II} = \sqrt{-T^{22}} \xi^I - \sqrt{T^{11}} \xi^{II}.$$

Man berechnet leicht, dass die Fundamentalkugeln  $\xi^I$  und  $\xi^{II}$  in dem Büschel der durch den Kreis unserer Schar hindurchgehenden Kugeln die winkelhalbierenden Kugeln der Hauptkugeln sind. Im Fall (19) gibt es unendlich viele Fundamentalkugeln.

In jedem Falle können wir längs der ganzen Kreisschar solche Kugeln  $\xi^a$  einführen, dass (18) gilt.

Dann wird

$$A_{a\beta} = \begin{Bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{Bmatrix}, \quad B^{11} = B^{22} = 0, \quad B^{21} = -B^{12}.$$

Wir wollen jetzt annehmen, dass  $\xi^I$  und  $\xi^{II}$  die Fundamentalkugeln sind, und für diesen Fall die Ableitungsgleichungen in spezieller Form schreiben.

Es hat dann keinen Zweck mehr die modifizierten Ableitungen zu verwenden und wir gehen dann zu gewöhnlichen Ableitungen über.

Zur Abkürzung setzen wir jetzt:

$$B^{12} = b,$$

$$T^{11} = p,$$

$$T^{22} = q,$$

dann haben wir:

$$(20) \quad A^{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{Bmatrix}, \quad A_{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{Bmatrix}, \quad B^{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} 0 & b \\ -b & 0 \end{Bmatrix},$$

$$T^{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} p & 0 \\ 0 & q \end{Bmatrix}, \quad \mathfrak{T}_{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} \frac{1}{p} & 0 \\ 0 & \frac{1}{q} \end{Bmatrix}.$$

Nach dem Bildungsgesetz für die modifizierten Ableitungen haben wir:

$$(21) \quad \begin{aligned} \overset{\circ}{\xi}^I &= \dot{\xi}^I + b \xi^{II}, \\ \overset{\circ}{\xi}^{II} &= \dot{\xi}^{II} - b \xi^I, \\ \overset{c}{\xi}^I &= \ddot{\xi}^I + 2b \dot{\xi}^{II} + \dot{b} \xi^{II} - b^2 \xi^I, \\ \overset{c}{\xi}^{II} &= \ddot{\xi}^{II} - 2b \dot{\xi}^I - \dot{b} \xi^I - b^2 \xi^{II}. \end{aligned}$$

Setzen wir ferner

$$(21a) \quad \overset{\circ}{\xi}^I \overset{\circ}{\xi}^{II} = r, \quad s^I = s, \quad s^{II} = w,$$

so haben wir wegen  $(\overset{\circ}{\xi}^\alpha \overset{\circ}{\xi}^\beta) = T^{\alpha\beta}$  nach (20) und (21). Auch

$$\begin{aligned} -\ddot{\xi}^I \xi^{II} &= \xi^I \ddot{\xi}^{II} = \dot{b}, & \dot{\xi}^I \dot{\xi}^{II} &= p + b^2, \\ \dot{\xi}^{II} \dot{\xi}^{II} &= q + b^2, & \dot{\xi}^I \dot{\xi}^{II} &= 0, & 2\dot{\xi}^I \ddot{\xi}^I &= \dot{p} + 2b\dot{b}, \\ 2\dot{\xi}^{II} \ddot{\xi}^{II} &= \dot{q} + 2b\dot{b}, & \dot{\xi}^I \ddot{\xi}^{II} &= -r. \end{aligned}$$

Daraus ergibt sich

$$(22) \quad \begin{aligned} G^{11} &= \tfrac{1}{2}\dot{p}, & G^{12} &= -r - 2bp - bq - b^3, & G^{21} &= r + 2bq + bp + b^3, \\ G^{22} &= \tfrac{1}{2}\dot{q}. \end{aligned}$$

Setzen wir nun (20) (21) und (22) in die Ableitungsgleichungen ein, so erhalten wir

$$(22a) \quad \begin{aligned} \ddot{\xi}^I &= \left[ -b^2 - p - \frac{b}{q}(r + bp + b^3) \right] \xi^I + \left( \frac{b\dot{p}}{2p} - \dot{b} \right) \xi^{II} + \frac{\dot{p}}{2p} \dot{\xi}^I \\ &\quad + \left[ \frac{1}{q}(r + bp + b^3) \right] \dot{\xi}^{II} + s\eta \\ \ddot{\xi}^{II} &= \left( \dot{b} - \frac{b\dot{q}}{2q} \right) \xi^I + \left[ -b^2 - q - \frac{b}{p}(r + bq + b^3) \right] \xi^{II} \\ &\quad + \left[ -\frac{1}{p}(r + bq + b^3) \right] \dot{\xi}^I + \frac{\dot{q}}{2q} \dot{\xi}^{II} + w\eta \end{aligned}$$

$$\dot{\eta} = -\frac{s}{p}(\dot{x}^I + b\dot{x}^{II}) - \frac{w}{q}(\dot{x}^{II} - b\dot{x}^I).$$

$b, p, q, r, s, w$  sind jetzt bis auf Parametertransformationen

$$(23) \quad t = f(\bar{t})$$

invariante Grössen, die sich bei (23) nach

$$b = \bar{b} \cdot p, \quad p = \bar{p} \varphi^2, \quad q = \bar{q} \varphi^2, \quad s = \bar{s} \varphi, \quad w = \bar{w} \varphi, \quad r = \bar{r} \varphi^3,$$

substituieren, wenn wir  $\varphi = \left(-\frac{d\bar{t}}{dt}\right)$ ,  $\dot{\varphi} = -\frac{d^2\bar{t}}{dt^2}$  setzen.

Geben wir  $b(t), p(t), q(t), s(t), w(t), r(t)$  als natürliche Gleichungen, so ist dadurch die Kreisschar bis auf Möbiustransformationen bestimmt.

Wir können aber noch durch Wahl eines invarianten Parameters die eine der 6 Invarianten zu 1 machen. Ist z. B. nach § 4

$$A_{\alpha\beta} T^{\alpha\beta} = p + q \neq 0,$$

so können wir  $p + q = 1$  machen. Eine andere Parameterwahl, die wir später benutzen ist die, für welche (24)  $p = 1$  wird. Dann sind  $b(t), q(t), r(t), s(t), w(t)$  die fünf natürlichen Gleichungen der Kreisschar und  $b, q, r, s, w$  sind absolute Invarianten. Sie und ihre Ableitungen nach dem durch (24) dargestellten invarianten Parameter bilden das vollständige Invariantensystem der Kreisschar.

## § 7. Natürliche Gleichungen in allgemeinen Parametern

Wir wollen jetzt die natürlichen Gleichungen der Kreisschar, die wir im § 6 für die spezielle Darstellung der Kreise der Schar durch die Fundamental-kugeln abgeleitet haben, in allgemeiner, für beliebige darstellende Kugeln  $\bar{x}^a$  gültiger Form angeben.

In unseren Grundformeln (15) und (16) haben wir  $\bar{x}^a, \bar{x}^a$  und  $\eta$  als Grundvektoren eingeführt und  $\bar{x}^a$  und  $\dot{\eta}$  aus diesen Grundvektoren linear kombiniert mit Koeffizienten, die sich allein aus den Grössen

$$(25) \quad A^{\alpha\beta}, T^{\alpha\beta}, G^{\alpha\beta}, S^a$$

zusammensetzen. Da nach § 3 alle Invarianten der Kreisschar bis zu Ableitungen zweiter Ordnung aus den Halbinvarianten der Vektoren

$$\xi^a, \overset{\circ}{\xi}^a, \overset{\circ\circ}{\xi}^a$$

zu bilden sind, die aus den Grössen (18) bestehen, erhalten wir die absoluten Differentialinvarianten einer Kreisschar, die von Grössen bis zur zweiten Ordnung abhängen, aus den Grössen (18) indem wir aus ihnen noch die Invarianten gegenüber Büscheltransformationen bilden und aus diesen wieder die Invarianten gegenüber Parametertransformationen.

Da  $A^{a\beta}$ ,  $T^{a\beta}$ ,  $G^{a\beta}$  sich gegenüber Büscheltransformationen verhalten wie kontravariante Tensoren,  $S^a$  aber wie ein Vektor, wobei noch  $A^{a\beta}$ ,  $T^{a\beta}$  symmetrisch sind  $G^{a\beta}$  aber nicht, so ist nach bekannten Sätzen der linearen Invariantentheorie das vollständige System ihrer Invarianten durch die Ausdrücke gegeben:

$$\begin{aligned}
 I &= A_{a\beta} T^{a\beta} \\
 II &= \frac{1}{2} E_{a\beta} E_{\gamma\delta} T^{a\gamma} T^{\beta\delta} \\
 III &= E'_{a\beta} G^{a\beta} \\
 IV &= E_{a\beta} A_{\gamma\delta} T^{a\gamma} G^{\beta\delta} \\
 V &= E_{a\beta} S^a S^\beta \\
 VI &= E_{a\beta} E_{\gamma\delta} T^{a\gamma} S^\beta S^\delta \\
 VII &= 2 A_{a\beta} G^{a\beta} \\
 VIII &= 2 E_{a\beta} E_{\gamma\delta} G^{a\gamma} T^{\beta\delta}
 \end{aligned}
 \tag{26}$$

Hier ist  $E_{a\beta}$  definiert durch

$$\begin{aligned}
 E_{11} &= 0, & E_{12} &= \frac{1}{\sqrt{A}}, \\
 E_{21} &= -\frac{1}{\sqrt{A}}, & E_{22} &= 0,
 \end{aligned}$$

und ist gegenüber Büscheltransformationen ein schiefsymmetrischer Tensor. Wir wollen nun sehen, wie die angegebenen Büschelinvarianten I bis VIII sich durch die Funktionen  $b(t)$ ,  $q(t)$ ,  $p(t)$ ,  $r(t)$ ,  $s(t)$ ,  $w(t)$  des § 6 ausdrücken, wenn wir speziell  $\xi^I$  und  $\xi^{II}$  mit den Fundamentalkugeln zusammenfallen lassen. Der Vergleich von (26) mit (20), (21a) und (22) liefert:



$$(27) \quad \left\{ \begin{array}{l} I=p+q, \\ II=pq, \\ III=-2(r+b^3)-3b(p+q), \\ IV=(p+q)(r+b^3)+b(p^3+4pq+q^2), \\ V=s^2+w^2, \\ VI=pw^2+qs^2, \\ VII=\dot{p}+\dot{q}, \\ VIII=p\dot{q}+p\dot{q}. \end{array} \right.$$

Hieraus folgt:

$$(28) \quad \frac{dI}{dt} = VII, \quad \frac{dII}{dt} = VIII,$$

wegen der Invarianz der Gleichungen (28) gegenüber beliebigen Büscheltransformationen gelten diese nicht nur für die Fundamentalkugeln, sondern für beliebige Kugeln  $\mathfrak{x}^a$ . Als natürliche Gleichungen für die allgemeine Darstellung können wir

$$(29) \quad I(t), \quad II(t), \quad III(t), \quad IV(t), \quad V(t), \quad VI(t),$$

annehmen, denn für die Wahl der Fundamentalkugeln ergeben sich aus (29)

$$p(t), \quad q(t), \quad r(t), \quad b(t), \quad s(t), \quad w(t).$$

Der Festlegung des Parameters  $t$  durch

$$p+q=1$$

entspricht dann in allgemeiner Darstellung die durch

$$I=1$$

gegebene, der Festlegung  $p=1$  entspricht aber die durch

$$I-II=1$$

gegebene.

## § 8. Normalkreisscharen

Eine Kugelschar, bei welcher der normierte pentasphärische Vektor der laufenden Kugel der Schar  $\mathfrak{x}$  [ $\mathfrak{x}\mathfrak{x}=1$ ] heisst und die von einem Parameter  $t$  abhängt hat eine reelle Hüllfläche, wenn

$$(30) \quad \dot{\mathfrak{x}}\mathfrak{x} > 0$$

ist. Wenn durch die Forderung  $\mathfrak{x}'\mathfrak{x}'=1$  im Fall ein invarianter Parameter

der Kugelschar festgelegt wird, wobei Ableitungen nach diesem invarianten Parameter durch Striche gekennzeichnet werden, so ist

$$(31) \quad \xi'' \xi'' - 1 > 0$$

die Bedingung dafür, dass drei konsekutive Kugeln der Schar sich in zwei verschiedenen Punkten  $u$ ,  $\bar{u}$  schneiden, wie man in der Arbeit<sup>(8)</sup> von G. THOMSEN sehen kann.

Beschränken wir uns auf Kugelscharen mit (30) und (31), so können wir für diese einen Normalkreis definieren. Wir definieren diesen nämlich als denjenigen Kreis, der durch  $u$  und  $\bar{u}$  hindurchgeht und auf der Kugel  $\xi$  der Schar senkrecht steht. Wir wollen jetzt in den Formeln unserer Theorie der Kreisscharen die notwendige und hinreichende Bedingung dafür aufstellen, dass eine Kreisschar aus den Normalkreisen einer Kugelschar besteht. Um zunächst die notwendigen Bedingungen aufzustellen, gehen wir von den Formeln der Arbeit<sup>(9)</sup> von G. THOMSEN aus.

Dort ist der Normalkreis der Schnitt der Kugeln  $\xi'$  und  $\varphi$ .

Wir haben also

$$\xi^I = \xi', \quad \xi^{II} = \varphi$$

zu setzen, und  $\sigma$  ist jetzt der Parameter  $t$  unserer Kreisschar. Aus (54), (55) in der Arbeit<sup>(10)</sup> von Dr. THOMSEN folgt:

$$(32) \quad \begin{cases} 1) A^{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{Bmatrix}, & 2) A_{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{Bmatrix}, \\ 3) B^{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} 0 & -a \\ a & 0 \end{Bmatrix}, & 4) D^{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} 1+\alpha^2 & 0 \\ 0 & 1+\alpha^2 \end{Bmatrix} \end{cases}$$

und damit

$$(33) \quad \begin{cases} \xi^I = -\xi, & \xi^{II} = \bar{d}u + d\bar{u}, \\ \xi^{III} = -\xi' - a(\bar{d}u + d\bar{u}), & \xi^{IV} = (\bar{d}'u + d'\bar{u}) - 2d\bar{d}\xi - a\xi^2; \end{cases}$$

daraus folgt

$$(34) \quad T^{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 2d\bar{d} \end{Bmatrix}, \quad G^{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} 0 & a \\ -2ad\bar{d} & d'\bar{d} + d\bar{d}' \end{Bmatrix};$$

weiter ergibt sich ferner  $\eta$ , wegen

(8) THOMSEN, G.: Abhandl. aus dem Hamb. Math. Sem. IV, (1925) S. 139.

(9) l. c. (8).

(10) l. c. (8).

$$(35) \quad \eta \bar{\eta} = 1 \quad \eta \bar{\xi}^a = \eta \bar{\xi}^{\bar{a}} = 0,$$

$$\eta = \frac{d\bar{u} - \bar{d}u}{\sqrt{-2d\bar{d}}}, \quad S^I = 0, \quad S^{II} = \frac{d\bar{d}' - \bar{d}d'}{\sqrt{-2d\bar{d}}}.$$

Daraus ergibt sich für die Invarianten (26)

$$(36) \quad \begin{aligned} I &= 1 + 2d\bar{d}, \\ II &= 2d\bar{d}, \\ III &= a(1 + 2d\bar{d}), \\ IV &= -4add, \\ V &= \frac{(d\bar{d}' - \bar{d}d')^2}{-2d\bar{d}}, \\ VI &= \frac{(d\bar{d}' - \bar{d}d')^2}{-2dd}, \\ VII &= \frac{(\bar{d}d' - d\bar{d}')^2}{-2d\bar{d}}, \\ VIII &= \frac{(dd' - d\bar{d}')^2}{2d\bar{d}}, \end{aligned}$$

so folgt

$$1) \quad I - II = 1, \quad 2) \quad V = VI, \quad 3) \quad 2II \quad III + I \quad IV = 0.$$

Eine Normalkreisschar genügt also notwendig den Bedingungen 1), 2), 3).

Wir wollen zeigen, dass sie auch hinreichend sind. Im § 7 haben wir schon gezeigt, dass bei einer beliebigen Kreisschar der Parameter durch  $I - II = 1$  festgelegt werden kann.

Wir wollen zeigen, dass die Bedingungen (32) 2) und 3) bei Festlegung auf diesen Parameter die Normalkreisscharen kennzeichnen. Um dies zu zeigen, denken wir uns nach § 6 die Fundamentalkugeln als die den Kreis  $\xi^a$  aufspannenden Kugeln  $\xi^I$  und  $\xi^{II}$  gewählt.

Es wird dann nach § 7 (27),

$$I - II = p + q - pq = p(1 - q) + q.$$

Aus  $I - II = 1$  erhält man also

$$-(p-1)(q-1) = 0.$$

Setzen wir etwa  $p=1$ , so haben wir in § 6 (24) angegebene Parameterwahl.

Wir haben dann wegen  $V=VI$ ,  $2II$   $III+IV$   $I=0$  nach § 6 für die Fundamentalkugeldarstellung unter Rücksicht auf

$$p=1, (1+q) \neq 0, s=0, r+b^2=-b(1+q).$$

Setzen wir

$$q=2d\bar{d}, \quad b=-a, \quad w=\frac{d\bar{d}'-\bar{d}d'}{\sqrt{-2d\bar{d}}},$$

so erhalten wir aus den Formeln des § 7 die Formeln (32), (33), (34), (35), (36) dieses §.

Setzen wir  $-\xi^I=\xi$ , so sind die Kreise  $\xi^\alpha$  dann Normalkreise für die Kugelschar  $\xi(t)$ .

### § 9. Die Fokalfunkte einer Kreisschar

In dem Büschel der Kugeln  $\eta$  durch unsern Kreis,

$$\eta = \sum \rho_\alpha \xi^\alpha$$

gibt es zwei Nullkugeln der Punkte, die sich als Lösungen von

$$\sum \rho_\alpha \rho_\beta A^{\alpha\beta} = 0$$

ergeben. Identifizieren wir diese sogenannten Scheitel des Kreises mit  $\xi^I$  und  $\xi^{II}$  und normieren wir die Scheitelpunkte nach

$$(37) \quad \xi^I \xi^{II} = 1,$$

so gilt

$$(38) \quad A^{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{Bmatrix}, \quad A_{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{Bmatrix}.$$

Durch Differenzieren folgt durch (38)

$$(39) \quad \begin{cases} B^I = B^{II} = 0, \\ B^{I2} + B^{II} = 0. \end{cases}$$

Nun ist durch (37) die Normierung von  $\xi^I$  und  $\xi^{II}$  nur bis auf eine Substitution

$$(40) \quad \xi^I = \lambda \xi^{I*}, \quad \xi^{II} = \frac{1}{\lambda} \xi^{II*}$$

bestimmt. Bei dieser Substitution gilt für  $B^{I2}$ :

$$B^{12} = - \frac{\dot{\lambda}}{\lambda} + \overset{*}{B}^{12}.$$

Wir können es also durch Wahl von  $\lambda$  erreichen, dass  $B^{12}$  wird, also nach (39)

$$(41) \quad B^{\alpha\beta} \equiv 0.$$

Dadurch ist dann die Normierung von  $\xi^I$ ,  $\xi^{II}$  bis auf eine Substitution (40) mit Konstanten  $\lambda$  festgelegt.

Nach (39) gilt jetzt nach § 3 (4a)

$$\overset{\circ}{\xi}^{\alpha} = \dot{\xi}^{\alpha}, \quad \overset{\circ}{\xi}^{\alpha} = \ddot{\xi}^{\alpha} \quad \text{u. s. w.}$$

Setzen wir jetzt

$$T^{\alpha\beta} = \dot{\xi}^{\alpha} \dot{\xi}^{\beta} = \begin{Bmatrix} a & b \\ b & c \end{Bmatrix},$$

und

$$G^{12} - G^{21} = \dot{\xi}^I \ddot{\xi}^{II} - \dot{\xi}^{II} \ddot{\xi}^I = c$$

sowie

$$\eta \xi^I = b, \quad \eta \xi^{II} = f,$$

so gilt

$$G^{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} \frac{1}{2} \dot{a} & \frac{1}{2} (\dot{b} + c) \\ \frac{1}{2} (\dot{b} - c) & \frac{1}{2} \dot{c} \end{Bmatrix}, \quad \mathfrak{A}_{\alpha\beta} = \begin{Bmatrix} \frac{b}{b^2 - ac} & \frac{c}{ac - b^2} \\ \frac{b}{b^2 - ac} & \frac{a}{ac - b^2} \end{Bmatrix},$$

$$S^{\alpha} = \begin{cases} b & \text{für } \alpha = I \\ f & \text{für } \alpha = II; \end{cases}$$

ferner gelten die Ableitungsgleichungen

$$\begin{aligned} \ddot{\xi}^I &= -b \xi^I + \frac{b}{b^2 - ac} \cdot \frac{1}{2} (\dot{b} - c) \dot{\xi}^I + b\eta - a\xi^{II} + \frac{c}{ac - b^2} \cdot \frac{1}{2} \dot{a} \xi^{II}, \\ \ddot{\xi}^{II} &= -c \xi^I + \frac{b}{b^2 - ac} \cdot \frac{1}{2} \dot{c} \xi^I + f\eta - b\xi^{II} + \frac{c}{ac - b^2} \cdot \frac{1}{2} (\dot{b} + c) \xi^{II}, \\ \dot{\eta} &= -\frac{b}{b^2 - ac} b \dot{\xi}^I - \frac{b}{b^2 - ac} f \dot{\xi}^I \\ &\quad - \frac{c}{ac - b^2} b \dot{\xi}^{II} - \frac{a}{ac - b^2} f \dot{\xi}^{II}. \end{aligned}$$

Für die in § 7 zusammengestellten Invarianten erhalten wir

$$I = 2b,$$

$$II = b^2 - ac,$$

$$III = \frac{b}{i}, \quad (i = \sqrt{-1}),$$

$$IV = \frac{1}{2i} [a \dot{c} - 2b \dot{e} - \dot{a} c],$$

$$V = 2b \dot{f},$$

$$VI = \frac{1}{i} [a f^2 - 2b b \dot{f} + c b^2],$$

$$VII = 2\dot{b},$$

$$VIII = \frac{1}{i} [\dot{a} c + \dot{c} a - 2b \dot{b}].$$

Unter Verwendung der Scheitelkurven  $\mathfrak{x}^I(t)$ ,  $\mathfrak{x}^{II}(t)$  unserer Kreisschar können wir dann

$$a(t), b(t), c(t), d(t), e(t), f(t)$$

als natürliche Gleichungen unserer Kreisschar ansehen. Durch die Parameterwahl  $I=2$  können wir noch

$$b = 1$$

machen, falls nur  $b \neq 0$  gilt.

Um absolute Invarianten von geometrischer Bedeutung für unsere Kreisschar zu gewinnen, wollen wir noch 4 Kugeln  $\Theta$ ,  $\bar{\Theta}$ ,  $\varphi$ ,  $\bar{\varphi}$  einführen, die durch

$$\Theta \mathfrak{x}^I = \Theta \dot{\mathfrak{x}}^I = \Theta \ddot{\mathfrak{x}}^{II} = \Theta \eta = 0,$$

$$\bar{\Theta} \mathfrak{x}^{II} = \bar{\Theta} \dot{\mathfrak{x}}^{II} = \bar{\Theta} \ddot{\mathfrak{x}}^{II} = \bar{\Theta} \eta = 0,$$

$$\varphi \mathfrak{x}^I = \varphi \dot{\mathfrak{x}}^I = \varphi \ddot{\mathfrak{x}}^I = \varphi \eta = 0,$$

$$\bar{\varphi} \mathfrak{x}^{II} = \bar{\varphi} \dot{\mathfrak{x}}^{II} = \bar{\varphi} \ddot{\mathfrak{x}}^{II} = \bar{\varphi} \eta = 0,$$

definiert sind. Offenbar gehen  $\Theta$  und  $\varphi$  durch den Krümmungskreis der Scheitelkurve  $\mathfrak{x}^I(t)$  und  $\bar{\Theta}$  und  $\bar{\varphi}$  durch den von  $\mathfrak{x}^{II}(t)$ .

$\Theta$  und  $\bar{\Theta}$  stehen ausserdem auf  $\eta$  senkrecht, während  $\varphi$  und  $\bar{\varphi}$  durch den Kreis der Schar hindurchgehen. Die Winkel der vier invarianten Kugeln sind dann Invarianten unserer Kreisschar. Die Rechnung ergibt für die vier Kugeln die Linearkombinationen aus den Grundvektoren

$$\begin{aligned}\Theta &= \frac{1}{2} \left[ \frac{\dot{a}}{a} - \frac{\dot{b}}{b} + \frac{e}{b} \right] \xi + \dot{\xi}^I - \frac{a}{b} \dot{\xi}^{II}, \\ \bar{\Theta} &= \frac{1}{2} \left[ \frac{\dot{c}}{c} - \frac{\dot{b}}{b} - \frac{e}{b} \right] \xi^{II} + \dot{\xi}^{II} - \frac{c}{b} \dot{\xi}^I, \\ \varphi &= -\frac{b}{a} \dot{\xi}^I + \dot{\xi}^{II} + \frac{1}{2b} \left[ \frac{b\dot{a}}{a} - (\dot{b} - e) \right] \eta, \\ \bar{\varphi} &= -\frac{b}{c} \dot{\xi}^{II} + \dot{\xi}^I + \frac{1}{2f} \left[ \frac{b\dot{c}}{c} - (\dot{b} + e) \right] \eta.\end{aligned}$$

Für die Winkel erhält man dann :

$$\begin{aligned}\cos^2(\Theta, \bar{\varphi}) &= 4b^2 f^2 (ac - b^2) / a [4f^2 c (ac - b^2) + (b\dot{c} - c\dot{b} - ce)^2], \\ \cos^2(\bar{\Theta}, \varphi) &= 4b^2 b^2 (ac - b^2) / c [4b^2 a (ac - b^2) + (b\dot{a} - a\dot{b} + ae)^2], \\ \cos^2(\Theta, \bar{\Theta}) &= [(\dot{a}\dot{b} - a\dot{b} + ae)(b\dot{c} - \dot{b}c - ce) \\ &\quad + 4b\dot{a}c(b^2 - ac)]^2 / 16a^3 c^3 (ac - b^2)^2, \\ \cos^2(\varphi, \bar{\varphi}) &= [(\dot{c}\dot{b} - c\dot{b} - ce)(b\dot{a} - \dot{b}a + ea) + \\ &\quad 4b\dot{c}a(b^2 - ac)]^2 / 16c^3 a^3 (ac - b^2)^2, \\ \cos^2(\Theta, \varphi) &= 4ab^2 (ac - b^2) / [4ab^2 (ac - b^2) + (b\dot{a} - a\dot{b} + ae)^2], \\ \cos^2(\bar{\Theta}, \bar{\varphi}) &= 4c\bar{b}^2 (ac - b^2) / [4c\bar{b}^2 (ca - b^2) + (b\dot{c} - c\dot{b} - ce)^2].\end{aligned}$$

Man kann diese Formeln nach etwas vereinfachen, indem wir den Parameter durch  $b=1$ ,  $\dot{b}=0$  festgelegt denken.

Aus den Formeln ergeben sich leicht die geometrischen Kennzeichnungen, zum Büschel der Kreisscharen mit  $b=0$  oder  $f=0$ .

Ferner erhält man eine neue Kennzeichnung der Kreisscharen mit  $b=I=0$ .

### Bemerkung

Betrachten wir die Kreisschar  $\xi^a(t) [a=I, II]$  im Falle der Fundamental-  
kugeln, dann folgt :

$$(42) \quad \xi^a \xi^b = A^{ab} = \begin{Bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{Bmatrix}, \quad \dot{\xi}^I \dot{\xi}^{II} = 0.$$

Setzen wir

$$(43) \quad \begin{cases} \dot{x}^I \dot{x}^{II} = -1, & \dot{x}^I = a, & \dot{x}^{II} = b, \\ (\dot{x}^I + \dot{x}^{II})/\sqrt{\dot{x}^I \dot{x}^I - 1} = c, & (\dot{x}^{II} - \dot{x}^I)/\sqrt{\dot{x}^{II} \dot{x}^{II} - 1} = d \end{cases}$$

ein, dann folgt aus (43) und  $\dot{x}^I \dot{x}^{II} = 0$ ,

$$\dot{x}^I \dot{x}^{II} = 1,$$

	a	b	c	d	$\eta$
a	1	0	0	0	0
b	0	1	0	0	0
c	0	0	1	0	0
d	0	0	0	1	0
$\eta$	0	0	0	0	1
$\dot{a}$	0	-1	A	0	0
$\dot{b}$	1	0	0	B	0
$\dot{c}$	-A	0	0	S	T
$\dot{d}$	0	-B	-S	0	V
$\dot{\eta}$	0	0	-T	-V	0

also folgt:

$$\dot{a} = A\dot{c} - b, \quad \dot{b} = B\dot{d} + a, \quad \dot{c} = -Aa + S\dot{b} + T\eta,$$

$$\dot{d} = -Bb - S\dot{c} + V\eta, \quad \dot{\eta} = -T\dot{c} - V\dot{d},$$

wobei für die fünf Invarianten  $A, B, S, T, V$ ;

$$A = \dot{a}\dot{c} = \sqrt{\dot{x}^I \dot{x}^I - 1}, \quad B = \sqrt{\dot{x}^{II} \dot{x}^{II} - 1},$$

$$S = \dot{c}\dot{b}, \quad T = \dot{c}\dot{\eta}, \quad V = \dot{d}\dot{\eta}$$

ist. Nun nehmen wir einen Punkt  $\Theta(t, \tau)$  als funktion von  $a, b, c, d, \eta$ , dann folgt:

$$(44) \quad \Theta a = 0, \quad \Theta b = 0,$$

$$(45) \quad \Theta \Theta = 0.$$



Aus (44) folgt:

$$(46) \quad \Theta = \lambda c + \mu b + \nu \eta$$

wobei  $\lambda, \mu, \nu$  Konstanten sind.

Aus (45) folgt also:

$$\lambda^2 + \mu^2 + \nu^2 = 0.$$

Nun setzen wir

$$\lambda = \cos \tau, \mu = \sin \tau, \nu = i \quad (i = \sqrt{-1}),$$

ein, dann folgt:

$$(47) \quad \Theta(t, \tau) = \cos \tau \cdot c(t) + \sin \tau \cdot b(t) + i\eta(t).$$

Aus (47) folgt:

$$\begin{aligned} \Theta_\tau &= -\sin \tau c + \cos \tau b, \\ \Theta_t &= -A \cos \tau a - B \sin \tau b \\ &\quad - (S \sin \tau + iT')c \\ &\quad + (S \cos \tau - iV)b + (T \cos \tau + V \sin \tau)\eta, \\ (\Theta_\tau, \Theta_\tau) &= 1, \\ (\Theta_t, \Theta_\tau) &= S + iT' \sin \tau - iV \cos \tau, \\ (\Theta_t, \Theta_t) &= (A^2 + S^2 + T^2) \cos^2 \tau \\ &\quad + (B^2 + S^2 + V^2) \sin^2 \tau \\ &\quad - T^2 - V^2 + 2i TS \sin \tau \\ &\quad - 2iSV \cos \tau + 2TV \sin \tau \cos \tau. \end{aligned}$$

Also gelten folgende Gleichungen für die Minimallinie

$$(\Theta_t, \Theta_t) dt^2 + 2 (\Theta_t, \Theta_\tau) dt d\tau + (\Theta_\tau, \Theta_\tau) d\tau^2 = 0$$

$$\text{i.e.} \quad (\Theta_t, \Theta_t) dt + 2 (\Theta_t, \Theta_\tau) dt d\tau + d\tau^2 = 0,$$

also

$$\lambda(t, \tau) E = (\Theta_t, \Theta_t), \quad \lambda(t, \tau) F = (\Theta_t, \Theta_\tau), \quad \lambda(t, \tau) G = 1,$$

wobei  $E, F, G$ , die Fundamentalgrößen erster Ordnung in elementare Differentialgeometrie bedeuten, und  $\lambda(t, \tau)$  eine beliebige Funktion ist.

Also besteht

$$\rho^2/r^2 = [(\Theta_t, \Theta_t) - (\Theta_t, \Theta_\tau)^2]/(\Theta_t, \Theta_t) = \sin \Omega,$$

wobei  $\rho, r, \Omega$  in MAX LUKAT's Buch<sup>(11)</sup> bestehen.

April, 1928.

(11) LUKAT, M.: BIANCHI's Vorlesungen über Differentialgeometrie (1910) S. 60.

# LABIATARUM SINO-JAPONICARUM

## PRODROMUS.

Eine kritische Besprechung der Labiaten Ostasiens.

Yushun KUDO.

### VORWORT.

Da über die ostasiatischen Labiaten bisher keine zusammenfassende Arbeit erschienen ist, und die Zahl der neu bekannt gewordenen Formen seit Jahrzehnten sich bedeutend vermehrt hat, ist das Bedürfnis für eine solche Arbeit unzweifelhaft gegeben. Die vorliegende Studie will einerseits einen vollständigen Überblick über die ostasiatische Labiaten-Flora geben, andererseits durch eingehendes Studium aller Formen Einblicke in die Verwandtschaftsverhältnisse der ostasiatischen Labiaten verschaffen, denen ein allgemeineres systematisches Interesse zuzukommen scheint. Es handelt sich hier nicht so sehr um neue, als vielmehr um eine ganze Reihe von kritischen Gattungen und Arten, bei denen es galt, aus einem entsetzlichen Wirrwarr die wahren Bilder herauszuarbeiten. So konnte auch manche alte gute Art wieder in ihr Recht eingesetzt werden.

Seit dem Jahre 1912, in welchem ich im Botanischen Institute der Kaiserlichen Universität zu Tokyo die Durchforschung der ostasiatischen Labiaten anfang<sup>1)</sup>, habe ich sie etwa fünfzehn Jahre lang fortgeführt. Während dieser Zeit studierte ich hauptsächlich die Flora Nordjapans und hatte nur wenig Zeit übrig für das Studium der anderen ostasiatischen Labiaten. Dagegen waren mir in den letzten zwei Jahren während einer Reise durch

---

1) Matsumura et Kudo, Index specierum varietatum formarumque Labiatarum japonicarum, in Tokyo Bot. Mag. XXXVI. pp. 295-303 (1912).

[Mem. of the Fac. of Sc. and Agr., Taihoku Imp. Univ., Formosa, Japan, Vol. II. Pt. 2, Aug. 1920.]

Europa und Nordamerika günstige Gelegenheiten für das Studium der ostasiatischen Labiaten in den Herbarien Europas und Amerikas geboten, und es gelang mir, den grössten Teil der typischen Exemplare der Labiaten Ostasiens zu untersuchen, welche in den Herbarien der verschiedenen Länder bewahrt sind.

In Kew ermöglichte es mir die Freundlichkeit des Direktors des Botanischen Gartens, Dr. A. Hill, und des Kurators des Herbariums und der Bibliothek, Dr. A. D. Cotton, alle aus Ostasien stammenden Labiaten-Exemplare zu untersuchen. Die Sammlungen in Kew enthalten den grössten Teil des Materials, welches Beutham bei seinen verschiedenen Werken<sup>2)</sup> über Labiaten benützte. Gestützt auf die Henry'schen und andere Sammlungen von chinesischen Pflanzen, und unter Benützung der Schriften verschiedener Autoren hat Hemsley zum ersten Mal eine vollständige Liste<sup>3)</sup> der chinesischen Labiaten zusammengestellt. Gleichzeitig hat er eine Anzahl von neuen Arten sowie auch systematisch wichtige neue Gattungen beschrieben. Diese grossen prächtigen Sammlungen von chinesischen Labiaten befinden sich ebenfalls im Herbarium Kew. Auf demselben Material beruhen auch die Werke<sup>4)</sup> Dunn's über die chinesischen Labiaten.

In der Botanischen Abteilung des British Museum in LONDON finden sich eine Anzahl hochwichtiger Exemplare, zum Beispiel die typischen Exemplare von Banks, Ruprecht, u. s. w. Durch die Freundlichkeit von Dr. Rendle war ich im Stande, diese Materialien bei meinem Studium zu benützen, soweit sie ostasiatische Arten von Labiaten betrafen.

Von den Linne'schen Arten sind 34 in Ostasien vertreten. Die typischen Exemplare dieser Arten gehören dem Linne'schen Verein in LONDON. Dr. Jackson, der Sekretär des Vereins, war so freundlich, mir die genaue Untersuchung aller dieser Exemplare zu gestatten.

2) *Labiatum Genera et Species*, London (1832-1836); *Labatae*, in *de Candolle Prodrum Systematis Naturalis Regni Vegetabilis. Pars duodecima* pp. 27-603 (1848); *Flora hong-kongensis* pp. 274-280 (1861); *Flora australiensis. V.* pp. 70-137 (1870); in *Bentham et Hooker, f. Genera Plantarum II.* pp. 1160-1223 (1876).

3) *Labatae*, in *Forb. and Hemsl. Enumeration of all the plants known from China proper, Formosa, Hainan, the Corea, the Luchu Archipelago and the island of Hongkong*, in *Jour. Linn. Soc. Bot. XXVI.* pp. 266-315 (1899).

4) *Notes on Chinese Labatae*, in *Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII.* pp. 153-171 (1913); *A Key to the Labatae of China*, in *Notes R. B. G. Edinbg., No. XXVIII.* pp. 1:7-2:07 (1915).

Die Forrest'sche Sammlung von chinesischen Pflanzen aus den Jahren 1904 bis 1906 ist die beste in der Welt; jedes Exemplar ist mit einer genauen Beschreibung der Lokalität und mit vielen Notizen über die gesammelten Pflanzen versehen. Diese Sammlung enthält Exemplare von chinesischen Labiaten, welche Diels<sup>5)</sup>, Dunn<sup>6)</sup> und Smith<sup>6)</sup> vorgelegen haben, und viele neue Arten wurden in dieser Sammlung gefunden. Im Herbst des Jahres 1926 habe ich während eines Monats im Botanischen Garten in EDINBURGH, Schottland, dieses reiche Material gern und eifrig studiert, und ich bin dem königlichen Kurator des dortigen Botanischen Gartens, Herrn W. W. Smith, herzlich dankbar.

Im Botanischen Institut zu UPSALA, Schweden, sind die im Jahre 1776 von Thunberg in Japan gesammelten Pflanzen zu sehen. Ich kam im Sommer des Jahres 1926 nach Upsala und hatte Gelegenheit, dieses für die japanische Flora so äusserst wertvolle Material einzusehen. Für die Erlaubnis, dieses unschätzbare Material zu untersuchen, bin ich Herrn Juel, Professor der Botanik an der Universität, und Direktor des Botanischen Gartens zu Upsala, tiefsten Dank schuldig. Diese Sammlung umfasst fast alle japanischen Pflanzen, welche in Thunberg's Werk „Flora Japonica“ angeführt sind, mit Ausnahme einiger Pflanzen<sup>7)</sup> welche in Schweden sehr häufig vorkommen. Er berichtete in seinem Werk über 21 Arten von Labiaten<sup>8)</sup>, von welchen 2 für die Wissenschaft neu waren; von diesen sind zur Zeit in Upsala noch 17 Arten einzusehen, und die Exemplare waren von grösstem Interesse für mich.

Im Herbarium des Botanischen Gartens zu OSLO, Norwegen, sind die botanischen Aufsammlungen bewahrt, welche von Rosthorn im Jahre 1891 in Szetschwan gemacht und von Dr. Diels in seinem Werk „Flora

5) Labiatae, in Notes R. B. G. Elinbg., No. XXV. pp. 227-244 (1912).

6) In Notes R. B. G. Elinbg., No. XXVIII p. 211-212 (1914); No. XLII. pp. 88-90, pp. 92-94, pp. 96-97, p. 105, pp. 118-119, pp. 123-125 (1916); No. XLVI. pp. 65-66 (1917); Nos. XLIX-L p. 176 (1918); No. LIX. pp. 193-194, pp. 204-105, pp. 218-219, p. 222 (1920); New Garden Draccephalums from China, in Trans. & Proceed. Bot. Soc. Edinbg. XXVII. pp. 89-93 (1916).

7) *Lamium garyanum* L., *Lamium amplexicaule* L., *Levnurus Cardaria* L., und *Rosmarinus officinalis* L.

8) Thunberg, Flora Japonica pp. 22-23, pp. 243-251 (1784).

von Centralchina“<sup>9)</sup> erwähnt wurden. Dank der Liebenswürdigkeit des Direktors dieses Botanischen Gartens, Dr. J. Holuboe, konnte ich alle dort aufbewahrten Exemplare der Labiaten Ostasiens durchstudieren.

In COPENHAGEN, Dänemark, wurden mir einige im Vahl'schen Herbarium enthaltene Labiaten zugänglich gemacht.

Die Phanerogamen-Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums zu PARIS enthält ein reiches von vielen Sammlern und von den verschiedensten Plätzen Ostasiens stammendes Material; von japanischen Pflanzen erwähne ich nur die wichtigen Sammlungen von Savatier<sup>10)</sup>, Faurie, u. s. w., von chinesischen die Sammlungen von David<sup>11)</sup>, Delavay<sup>12)</sup>, u. s. w. Während meines 5monatlichen Aufenthalts in Paris konnte ich durch die Freundlichkeit von Herrn Lecomte diese wichtigen in Ostasien gesammelten Exemplare von Labiaten untersuchen.

In LEYDEN habe ich dank der Freundlichkeit der Herren W. A. Goddijn und J. H. Henrard, Conservatoren des Rijks Herbariums, alle Exemplare von japanischen Labiaten eingesehen, welche Miquel<sup>13)</sup> bei seinen Werken benützt hat.

Im Botanischen Garten BERLIN-DANILEM befindet sich wohl das wichtigste Herbarium, weil die dasselbe zusammensetzenden Pflanzen die Grundlage für eine Anzahl von Werken über moderne Systematische Botanik bilden. Während meines 7monatlichen Aufenthalts in Berlin stand mir aus diesen wertvollen Sammlungen die ganze Familie der Labiaten für das Studium ihres wissenschaftlichen Systems zur Verfügung, wofür ich Prof. Dr. Engler, sowie dem Direktor des Botanischen Gartens, Prof. Dr. L. Diels, meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Im Herbarium des Botanischen Gartens MÜNCHEN findet sich eine Anzahl der von Siebold<sup>14)</sup> in Japan gesammelten Pflanzen. Durch die Liebens-

9) Labiatae, in die Flora von Central-China, in Engler Bot. Jahrb. XXIX. pp. 550-563 (1901).

10) Franchet et Savatier, Enumeratio Plantarum in Japonia sponte crescentium. I. pp. 361-383 (1875), II. pp. 462-468 (1879).

11) Franchet, Plantae Davidianae I. pp. 233-246 (1884), II. pp. 107-108 (1888).

12) Franchet, Plantae Delavayanae (1889).

13) Miquel, Prolusio Florae Japonicae, in Annales Musei Botanici Lugduno-Batavi, II. pp. 100-115 (1865-1866).

14) Florae Japonicae Familiae Naturales: sectio altera, pp. 157-158 (1846).

würdigkeit des Direktors des dortigen Botanischen Gartens, Prof. Dr. Goebel, wurde es mir möglich die einschlägigen Exemplare aus Japan zu untersuchen.

In GENÈVE gibt es zwei berühmte Herbarien, das von Delessert und das von Boissier. Im Sommer 1927 besuchte ich diese beiden Herbarien und hatte dank der Liebenswürdigkeit der Professoren Dr. Briquet und Dr. Chodat Gelegenheit zur Untersuchung einiger Exemplare von ostasiatischen Labiaten.

In WIEN konnte ich einige im Herbarium des Naturwissenschaftlichen Museums enthaltene Exemplare ostasiatischer Labiaten<sup>15)</sup> studieren, wofür ich dem Kurator des Herbariums, Dr. H. Handel-Mazzetti, zu Dank verpflichtet bin.

Dr. Pampanini, Professor der Botanik an der Universität FLORENZ, zeigte sich bei meinem Besuche im Winter 1926 sehr freundlich zu mir. Nicht nur gab er mir Gelegenheit zur Untersuchung von typischen Exemplaren der ostasiatischen Labiaten<sup>16)</sup>, sondern überliess mir sogar einige typische Exemplare seiner neuen in seinem Werke veröffentlichten Arten.

Im November des Jahres 1927 besuchte ich das Herbarium des Botanischen Gartens zu NEW YORK, wo ich durch die Liebenswürdigkeit des Direktors Prof. Dr. N. L. Britton Gelegenheit hatte, die Gattung *Mechania* zu studieren. Auch Herrn P. A. Rydberg, spreche ich hiermit meinen ergebensten Dank aus.

Im Dezember des Jahres 1927 ging ich nach Boston und besuchte dort das Gray Herbarium der Harvard Universität, wo ich die typischen Exemplare der von Asa Gray beschriebenen ostasiatischen Labiaten<sup>17)</sup> untersuchte. Herzlicher Dank gebührt den Herren Prof. Dr. Robinson, Prof. Dr. Fernald und Ivan M. Johnston.

15) Handel-Mazzetti, *Plantae novae Sinenses*, in Sitz. math.-naturw. Klasse Nr. 17, p. 4 (1923) Nr. 25, pp. 3-4 (1925).

16) Pampanini: *Labiatae*, in *Le Plante Vascolari raccolte dal Rev. C. P. Silvestri nell' Hu-peh durante gli anni 1904-1907*, pp. 154-165 (1911).

17) A. Gray, *A list of dried plants collected in Japan by S. Wells Williams Esq, and Dr. James Morrow*. (*On the Plants of Japan*) p. 316 (1856) und *Diagnostic characters of new species of Phanerogamous Plants collected in Japan etc.* (*On the Botany of Japan*) pp. 402-403 (1858).

Im selben Monat hatte ich Gelegenheit das Herbarium des Arnold Arboretum's zu besuchen und dort einige Exemplare ostasiatischer Labiaten zu untersuchen; besonderen Dank schulde ich den Herren E. H. Wilson und Dr. Rehder für ihre grossherzige Freundlichkeit. Ferner war es mir durch die Liebenswürdigkeit von A. S. Hitchcock vergönnt, in WASHINGTON einige Exemplare von ostasiatischen Labiaten einzusehen, wofür ich ihm zu Dank verpflichtet bin.

Das Botanische Institut der Kaiserlichen Universität in Tokyo enthält eine Anzahl von Sammlungen japanischer Pflanzen<sup>18)</sup>, darunter zwei besonders prächtige Sammlungen, nämlich eine von der Insel Formosa, und eine andere von der Koreanischen Halbinsel. Die Formosanische Sammlung von Prof. Dr. Hayata<sup>19)</sup>, und die Koreanische von Prof. Dr. Nakai<sup>20)</sup> ist von diesen Autoren sorgfältig bearbeitet worden, und eine Anzahl von neuen Arten Formosanischer und Koreanischer Labiaten ist in ihren Werken beschrieben. Durch die Freundlichkeit der Autoren war ich im Stande alle typischen Exemplare studieren zu können.

Was die Labiaten-Arten des nördlichen Japans (die Kurilen und Sachalin eingeschlossen) betrifft<sup>21)</sup>, so hatte ich vierzehn Jahre hindurch viele günstige Gelegenheiten zu ihrem Studium, welche ich treulich benützte. Im Norden bin ich bis zur Insel Shimushu auf den Nordkurilen, und zur Halbinsel Schmidt auf Nordsachalin gereist. Dabei habe ich mich nicht auf das Sammeln getrockneter Exemplare beschränkt, sondern habe jede Art an ihrem Standort studiert. Nebenbei gesagt, verfüge ich über eine vollkommene Kollektion der Pflanzen Nordjapans.

18) Z. B. das Material für Matsumura, *Index Plantarum Japonicarum* II. 2. pp. 535-553 (1912).

19) Matsumura et Hayata, *Enumeratio Plantarum Formosanarum*, in *Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo* pp. 305-320 (1906); Hayata, *Flora Montana Formosae*, in *Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo*, XXV. 19. pp. 181-183 (1908); Hayata, *Materials for a Flora of Formosa*, in *Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo* XXX. pp. 224-229 (1911); Hayata, *Icones Plantarum Formosanarum* VIII. pp. 80-110 (1919).

20) Nakai, *Flora Koreana* II. in *Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo* XXXI. pp. 137-157 (1911); Nakai, *Labiatae Coreanae*, in *Tokyo Bot. Mag.* XXXV. pp. 169-205 (1921).

21) Kudo, *Enumeratio Labiatarum specierum varietatum formarumque in Insulis Kurilensibus et Insula Yezoensi sponte nascentium*, in *Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo* XLIII. 8. (1921).

Während des Besuchs der Botanischen Gärten der verschiedenen von mir besuchten Orte—Kew (Jan.–Juli 1926 und Oct.–Nov. 1926), Kopenhagen (Juli 1926), Upsala (Juli 1926), Stockholm (Juli 1926), Oslo (Juli 1926), Bergen (Juli 1926), Oxford (Juli 1926), Dublin (Aug. 1926), Edinburgh (Aug.–Sept. 1926), Glasgow (Sept. 1926), Aberdeen (Sept. 1926), Paris (Sept. 1926–Jan. 1927), La Mortola (Jan. 1927), Pisa (Jan. 1927), Neapel (Jan. 1927), Padua (Feb. 1927), Berlin (Feb.–Juni und Aug.–Oct. 1927), Braunschweig (Juni 1927), Leipzig (Juni 1927), Dresden (Juni 1927), Prag (Juni 1927), Wien (Juni 1927), Budapest (Juni 1927), München (Juni 1927), Bourg St. Pierre (Linnæa) (Juli 1927), Genf (Juli 1927), Bern (Juli 1927), Basel (Juli 1927), Heidelberg (Juli 1927), Bonn (Juli 1927), Lüttich (Juli 1927), Brüssel (Juli 1927), Utrecht (Juli 1927), Leiden (Juli 1927), Groningen (Juli 1927), Hamburg (Aug. 1927), Kiel (Aug. 1927), Cambridge (Oct. 1927), New York (Nov. 1927), Missouri (Dec. 1927), machte ich es mir zur stetigen Aufgabe auf die besonderen dort cultivierten Labiaten-Arten zu achten, besonders in Bezug auf ihre mögliche Verwandtschaft mit ostasiatischen Arten.

Im Verlauf meiner Studien ist es mir möglich geworden, alle ostasiatischen Labiaten-Arten wissenschaftlich genau zu characterisieren. Die Diagnose der Art, ihr spezifischer Character, ist in der Mehrzahl der Fälle ausschliesslich auf die typischen Exemplare basiert; in Erwägung verschiedener Gründe habe ich die Beschreibungen kurz und gleichförmig in lateinischer Sprache abgefasst, womit ich glaube, das Verständnis der einzelnen Arten erleichtert zu haben.

Im Anfang der Diagnose füge ich ein oder mehrere Synonyma hinzu, welche meiner Meinung nach entweder das Verstehen der Art erleichtern oder ihre Abgrenzung andeuten. Ferner füge ich das Habitat einer jeden ostasiatischen Pflanze und ihre Verbreitung in der Welt bei. Wenn ich Bemerkungen für angebracht halte, so setze ich sie an den Schluss.



**LABIATAE** Jussieu.

Jussieu, Gen. Pl. p. 110 (1789); Bentham, Lab. Gen. et Spec. p. xiii (1832-1836); Endlicher, Gen. Pl. p. 607 (1836-1840); Benth. in de Candolle, Prodr. XII. p. 27 (1849); Bentham et Hooker f., Gen. Pl. II. p. 1161 (1876); Boissier, Fl. Or. IV. p. 537 (1879); Hooker, in Hooker and Baker, Fl. Brit. Ind. IV. p. 604 (1885); Briquet, in Engler u. Prantl, Nat. Pl. Fam. IV. a. p. 183 (1895); Prain, in Jour. As. Soc. Beng. LXXIV. 2. p. 699; Baker, in Thielton-Dyer, Fl. Trop. Afr. V. p. 333 (1900); Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 643 (1923).

*Verticillatae* Linné, Orl. Nat. p. 42.

*Lamiaceae* Lindley, Nat. Syst. ed. 2, p. 275.

Flores hermaphroditi, zygomorpha vel rarius actinomorpha. Calyx inferior, gamosepalus, persistens, dentatus vel bilabiatus. Corolla gamopetala, tubo diverso, limbo bilabiato vel 4-5-lobato. Stamina perfecta 4 didynama vel 2, epipetala, antheris bilocularibus vel loculis confluentibus vel loculo uno abortiente unilocularibus. Ovarium superius, 4-partitum vel 4-lobum, ovulis erectis anatropis in singulis lobis ovarii solitariis. Stylus ex ovarii centro inter lobos erectus, apice 2-fidus. Discus aequalis 2-4-lobatus obliquus vel antice saepius in nectarium productus. Fructus nuculis 4-1 compositus calyce inclusus. Semina in singulis nuculis solitaria, erecta, albumine paucio vel nullo; embryo rectus vel incurvus (in *Scutellaria*), radicula brevi, cotyledonibus carnosulis planis vel convexis.—Herbae vel suffrutices vel frutices. Rami saepissime tetragoni. Folia opposita vel verticillata, exstipulata. Inflorescentia e cymis axillaribus oppositis verticillastros formantibus composita, paniculata, corymbosa, thyrsoides, bracteis minutis vel foliaceis, pedicellis saepe bracteolatis.

Tribus 1. **Satureieae**.

Tribus II. *Satureieae* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 148.

Tribus II. *Menthoideae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 152.

Tribus IV. *Satureineae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 324.

Tribus V. *Melissineae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 365.

*Stachyoideae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 229, *p. p.*

Stamina perfecta 4 vel 2, recta, divergentia vel adscendentia, antheris 2- vel 1-ocularibus. Corollae lobi saepissime plani. Ovarium 4-partitum. Nuculae siccac, areola basilari vel leviter obliqua affixae. Semen rectum.

#### Subtribus 1. **Pogostemoninae.**

Tribus II. *Menthoideae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 152, *p. p.*

Tribus II. *Satureiae* subtribus 1. *Elsholtzieae* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 149.

Tribus II. *Satureineae*, subtribus 1. *Pogostemoneae* Benth. ex Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1164.

*Stachyoideae-Pogostemoneae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 326.

Stamina distincta, recta. Antherae subglobosae, loculis apice confluentibus unilocularibus, post anthesin in uno plano divergentibus.

#### **Colebrookia** Sm.

Exot. Bot. II. p. 111; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 165, in DC. Prodr. XII. p. 158, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1180; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 642; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl. fam. IV. 3. a. p. 331.

Calyx campanulatus, tubo brevissimo, dentibus 5, aequalibus, longe subulatis, plumosis, demum elongatis, nuculis adhaerens. Corolla minuta, tubo brevi, limbo brevissimo, subaequaliter 4-fido, lobo superiore emarginato. Stamina 4, brevina, aequalia, distantia, filamentis nudis, antheris globularibus, loculis in unum confluentibus. Discus aequalis. Stylus 2-fidus, lobis aequalibus subulatis. Nuculae obovoideae villosae.—Frutex tomentoso-lanatus, foliis oppositis vel ternatiim verticillatis, verticillastris dense multifloris in spicis elongatis paniculatis dispositis, floribus parvis gynodioecis.

**Colebrookia oppositifolia** Sm. Exot. Bot. II. t. 111; Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 29, Lab. Gen. et Spec. p. 165, et in DC. Prodr. XII. 158; Roxb. Fl. Ind. III. p. 26; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 642; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 147.

*Colebrookia ternifolia* Roxb. Cor. Pl. III. p. 40, t. 245, et Fl. Ind. III. p. 25; Benth. *ll. ce.*

*Elsholtzia oppositifolia* Poir. Dict. Suppl. V. p. 663.

Frutex, ramis rufo-lanatis. Folia petiolata, magna, oblongo-elliptica, apice longe acuminata, basi cuneato-obtusa, margine crenulata, supra rugosa, molliter puberula, subtus incano- vel rufo-lanata; petiolis crassis lanatis. Spiculae pedunculatae, tomentosae, numerosae, paniculatae, bracteis basi connatis. Flores parvi, tubo brevissimo, dentibus subulatis demum elongatis plumosis. Corollae lobi ovati. Nuculae obovato-oblongae, subtriquetrae, fuscæ, apice albo-subvillosae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEogr. VERBREITUNG. Vorderindien und subtrop. Himalaya.

### **Dysophylla** Bl.

Bijdr. p. 826; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 156, in DC. Prodr. XII. p. 156, Fl. Austr. V. p. 81 et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1180; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 637; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 330.

Calyx ovoideo-campanulatus, aequaliter breviterque 5-dentatus, fauce intus nuda. Corolla minuta, tubo incluso vel vix exserto, limbo patente subaequaliter 4-fido, lobo superiore integro vel emarginato, inferiore patentiore. Stamina 4, exserta, paulum inaequalia, recta vel vix declinata, filamentis medio barbatis, antheris subglobosis per totam anthesin explanatis. Discus subaequalis. Stylus apice breviter ac aequaliter bifidus, lobis subulatis. Nuculae ovoides vel oblongae, laeves.—Herbae annuae vel perennes, foliis oppositis vel verticillatis, verticillastris multifloris in spicis terminalibus longis densis dispositis, bracteis flores aequantibus vel iis brevioribus, floribus minutis.

#### Sect. 1. **Eudysophylla** Kudo, *sect. nov.*

Folia magna, ovato-lanceolata, margine serrulata, opposita. Caulis cano-tomentosus vel hirsutus.

**Dysophylla auricularia** Blume, Bijdr. p. 826 ; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 156, Fl. Hongk. p. 275 ; Wight, Ic. t. 1445 ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 638 ; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 330, fig. 102. B ; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 276 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 147.

*Mentha auricularia* Linn. Mant. p. 81 ; Roxb. Fl. Ind. III. p. 4.

*Mentha foetida* Burm. Fl. Ind. p. 126.

Herba annua, ubique molliter hirsuta vel villosa. Caulis procumbens vel adscendens, ramosissimus. Folia opposita, subsessilia vel petiolata, ovato-oblonga, apice saepe acuta, basi cuneata vel obtusa, margine serrata. Spica verticillastris confluentibus densissima, stricta vel plus-minus flexuosa, bracteis linearibus. Calyx tubulosus, extus villosus, 5-fissus, lobis ovato-oblongis, apice acutis, post anthesin conniventibus. Corolla exserta, tubo recto, limbo 4-lobulato, lobulis ovato-oblongis apice acutis villosis. Stamina longe exserta, medio villosa. Nuculae ellipsoidene, laeves.

NOM. JAP. *O-nekonoo*.

HABITAT. Japan : Formosa ; China : Kwangtung, Jünnan, Hainan.

GEOGR. VERBREITUNG. Philippinen, Borneo, Singapore, Penang, Bengalen, Assam und Sikkim.

## Sect. 2. **Chotekia** Kudo, *sect. nov.*

*Chotekia* Opiz et Corda, in Bot. Zeit. (1830) I. p. 33.

Folia angusta, linearia, lineari-lanceolata, margine saepe integra, saepe verticillata. Caulis glaber vel pubescens.

**Dysophylla Sampsoni** Hance, in Ann. Sc. Nat. 5m. sér. V. (1866) p. 234 ; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 276 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 147.

Herba pumila, glabra. Caulis adscendens, inferne ab nodis radicans, diffusus. Folia terna vel opposita, rarius quaterna, subsessilia, anguste oblanceolato-oblonga, apice obtusa, basi cuneatim attenuata, margine plana obsolete et remote serrata. Spica unica, terminalis, densissima, brevis, pedunculo communi basi hirsuto. Calyx hirsutus, dentibus erectis, ovatis, acutis. Corolla calycem superans, puberula.

HABITAT. China : Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Dysophylla linearis** Benth. in DC. Prodr. XII. p. 157 ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 639.

*Dysophylla Martini* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 178.

Caulis erectus, simplex, hinc inde pilosiusculus. Folia quaternatim verticillata, subpetiolata vel sessilia, lineari-lanceolata, margine integra, obscure et paucè dentata, revoluta, hinc inde ciliata, utrinque glabra. Spica crassa, brevis. Calyx parce pubescens vel glaber, dentibus suberectis. Corolla calyce duplo longior. Filamenta exserta, valde barbata.

HABITAT. China : Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Khasi.

var. **Yatabeana** (Makino) Kudo, *comb. nov.*

*Dysophylla Yatabeana* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XII. p. 551 ; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 539 ; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 301 ; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 171.

*Dysophylla linearis* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 147, *p. p.* non Benth.

Spica saepe densissima, elongata. Calyx dense hirsutus.

NOM. JAP. *Mulzu-toranoo*.

HABITAT. Japan : Honshu, Kyushu ; Korea ; China : Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Dysophylla peguana** Prain, in Jour. Asiat. Soc. Bengal. LIX. (1890) p. 299.

*Dysophylla cruciata* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 276 ; Dunn, in Notes Roy. Bot. Gard. Edinbg. No. XXVIII. p. 147, non Benth.

Caulis erectus, simplex vel ramosus, ramis erectis, undique adpresse hirsutus. Folia saepe 4-verticillata, sessilia, linearia, margine integra, valde revoluta, utrinque ad nervos adpresse hirsuta. Spica elongata, densissima, non interrupta. Calyx campanulatus, extus dense hirsutus, dentibus erectis,

deltoides. Corolla tubo brevissimo. Filamenta exserta. Nuculae globoso-ellipsoideae, castaneae, nitidae.

HABITAT. China : Hainan.

GEOGR. VERBREITUNG. Pegu.

**Dysophylla pentagona** C. B. Clarke, in Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 641.

*Dysophylla linearis* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 147. *p. p.* non Benth.

Caulis gracilis, erectus, fere glaber, simplex vel parce ramosus. Folia 4-verticillata, linearia, erecto-patentia, apice obtusa. Spica angusta, cylindrica, pubescens, subflexuosa vel erecta, rachibus hirsutis, bracteis linearibus. Calyx dense pubescens, dentibus minutis faucem versus obtegentibus. Corolla calyce brevior vel longior. Stamina exserta. Nuculae oblongo-ellipsoideae, fuscae, nitidae.

HABITAT. China : Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Siam.

**Dysophylla verticillata** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 30, Lab. Gen. et Spec. p. 159, in DC. Prodr. XII. p. 157, et Fl. Austr. V. p. 81; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 639; Franch. Pl. David. p. 235; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. 276; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XII. (1898) p. 57; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 309; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 539; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 147.

*Mentha verticillata* Roxb. Fl. Ind. III. p. 5, et Bot. Mag. t. 2907.

*Mentha stellata* Lour. Fl. Cochinch. p. 361.

*Pogostemon verticillatus* Miq. Fl. Ind. Bat. II. p. 965.

*Dysophylla ramosissima* Benth. in Wall. Cat. 1543.

*Dysophylla Benthamiana* Hance, in Ann. Sc. Nat. 5m. sér. V. p. 234.

*Dysophylla japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 102, et Prol. Fl. Jap. p. 34; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 363; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 171.

*Dysophylla Fauriei* Lev'l. in Fedde, Repert. IX. p. 248.

*Dysophylla Esquirolii* Lev'l. in Fedde, Repert. X. p. 476.

Herba annua, erecta, saepe ramosissima, glabra vel parce pilosa. Folia verticillata, 4-10 in numero, linearia, utrinque angustata, sessilia, margine revoluta, integra vel parce denticulata, apice obtusa, membranacea, utrinque glabra. Spica terminalis, densissima, angusta. Calyx campanulatus, tomentosus vel villosus, dentibus fructiferis ovatis stellato-patulis. Corolla minuta, calyce paulo longior. Nuculae globoso-ovoidae, fuscae, laeves.

NOM. JAP. *Midzu-nekonoo*.

HABITAT. Japan: Honshu, Kyushu, Riukiu, Formosa; Korea; China: Kweitschou, Kwangtung, Hainan.

GEOGR. VERBREITUNG. Malayischer Archipel, Vorderindien, Ceylon, Bengalen, Cochin-China, Philippinen, Australien.

### **Pogostemon** Desf.

Mem. Paris II. p. 146, f. 6; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 152, in DC. Prodr. XII. p. 151, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1179; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 631; Briq. in Engl. u. Pr., Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 328.

Calyx subaequaliter 4-5-dentatus. Corolla tubo incluso vel exserto, limbo patente, leviter bilabiato, labio superiore 3-fido, inferiore longiore, patente. Stamina 4, exserta, subaequalia, erecta vel vix declinata, filamentis saepius barbatis, antheris in unum loculum confluentibus. Discus aequalis vel plus minusve in nectarium tumens. Stylus 2-fidus, lobis subulatis. Nuculae laeves. —Herbae vel suffrutices, foliis oppositis, 3-verticillatis, petiolatis vel sessilibus, serratis vel dentatis, verticillastris saepius multifloris spicatis vel glomeroso-spicatis, spiculis racemoso-paniculatis.

**Pogostemon Championii** Prain, in Kew Bull. (1908) p. 254; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 146.

*Pogostemon parviflorus* Benth. Fl. Hongk. p. 275; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II p. 276, non Benth.

Suffrutex. Caulis suberectus, parce ramosus, pubescens vel glaber. Folia longe petiolata, ovato-lanceolata vel ovata, apice acuminata, basi late cuneata et integra, margine obsolete subduplicato-serrato-crenulata, membranacea,

utrinque adpresse pilosa, subtus pallidiora. Verticillastri in spica simplici ovato-cylindrica continua dispositi, bracteis ovato-lanceolatis calyce brevioribus, spicis breviter pedunculatis subracemosis. Calyx tubulosus, extus dense pubescens, 5-lobatus, lobis deltoideis aequalibus. Corolla calyceem duplo superans, 4-lobata, lobis oblongis rotundatis ciliato-pubescentibus. Stamina breviter exserta, filamentis medio barbatis. Stylus stamina aequans. Nuculae subglobosae, laeves.

HABITAT. China: Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Pogostemon glaber** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 31; Benth. Tab. Gen. et Spec. p. 154, et in DC. Prodr. XII. p. 152; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 633; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 146.

Herba perennis, elata. Caulis erectus, adpresse puberulus, demum glabratus saepe rubescens. Folia longe petiolata, ovata, orbiculari-ovata, vel ovato-lanceolata, apice caudato-acuta vel acuta, basi late cuneata, margine subduplicato-crenato-serrulata, membranacea, puberula vel glabra, subtus pallidiora. Verticillastri globosi in spica gracili continua dispositi, bracteis ovatis, calyce triplo brevioribus, spicis paniculatis. Calyx tubulosus, extus glaber, dentibus deltoideis dense ciliatis. Corolla calyceem plus duplo superans, tubo angusto, fauce ampliata. Stamina longe exserta, filamentis barbatis.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Subtrop. Himalaya.

**Pogostemon fraternus** Miq. Fl. Ind. Bat. II. p. 963; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 635; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 146.

Caulis adscendens, nodos prominentes praeditus, puberulus. Folia petiolata, ovata, basi subcordata, apice acuta, margine duplicato-serrulata, subcarnosa. Racemi terminales, simplices, glanduloso-pubescentes, bracteis et bracteolis linearibus, verticillastis interruptis. Flores saepe breviter pedicellati. Calyx tubulosus, dentibus linearibus, glanduloso-pubescentibus et hirsutis. Corolla calyce manifeste longior. Filamenta longe exserta, infra medium barbata.



HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Java, Sikkim-Himalaya, Khasi, Tenasserim.

var. **nigrescens** (Dunn) Kudo, *comb. nov.*

*Pogostemon nigrescens* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 159, No. XXVIII. p. 146.

Spica densior. Corolla calyce paullo longior. Planta elatior, sylvestris.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Pogostemon Cypriani** Pamp. in Le Plante Vascolari p. 160.

*Lophanthus* aff. *Scrophulariaefolius* Pavolini, in Nuovo Giorn. Bot. It. n. s., XV. p. 434.

*Lophanthus Cypriani* Pavolini, *l. c. p.*

Caulis erectus, basi lignosus, ramosus, puberulus. Folia petiolata, elliptico-lanceolata, apice acuminata, basi cuneatim attenuata, margine dentato serrulata, supra glabra, subtus pallidiora, puberula. Racemi terminales, dense spici-formes, bracteis et bracteolis linearibus. Calyx ovatus, pubescens. Corolla puberula. Filamenta glabra.

HABITAT. China: Hupe.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Pogostemon formosanus** Oliv. in Hook. Icon. XXV. pl. 2440 (1896); Henry, List Pl. Formos. p. 72; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 547; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 547.

Caulis elatus, parce strigilloso-puberulus vel glabratus. Folia longe petiolata, rhombico-ovata vel rhombico-lanceolata, apice acuta vel acuminata, basi cuneatim attenuata et integra, margine irregulariter inciso-lobata, ciliolata, membranacea, utrinque ad nervos puberula, subtus subpallidiora. Verticillastri 5-8-flori, breviter pedunculati, in spica densa subcontinua dispositi, bracteis et bracteolis linearibus calyce dimidio brevioribus, spicis paniculatis. Calyx tubulosus, extus adpresse puberulus, 5-lobulatus, lobulis subulato-lanceolatis intus hirsutis. Corolla calycem breviter superans, 4-lobulatus, lobulis elongatis obtusis, Stamina exserta. Nuculae ellipsoideae, laeves.

**HABITAT.** Japan : Formosa.

**GEOGR. VERBREITUNG.** Endemisch in Formosa.

**Pogostemon Dielsianus** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 159, et No. XXVIII. p. 149.

Suffrutex patens, 4-8 pedes altus. Caulis crispulo-pubescent. Folia petiolata, subfalcatis lanceolata, apice longe acuminata, basi cuneata et integra, margine subirregulariter arguto-serrata, chartacea, utrinque viridia, supra strigoso-puberula, subtus punctata et ad nervos dense puberula. Verticillastri subspicati, in panicula terminali dispositi, cymis sessilibus, 5-7-floris. Calyx tubulosus, extus dense adpresse puberulus, 5-dentatus, dentibus sub-deltoides. Corolla calycem plus duplo superans, tubo angusto, fauce leviter ampliato, lobis late ovatis, subaequalibus. Stamina corollam fere duplo superantia, filamentis medio barbatis. Nuculae ignotae.

**HABITAT.** China : Jünnan.

**GEOGR. VERBREITUNG.** Endemisch in China.

### **Siphocranion** Kudo, *gen. nov.*

Calyx late campanulatus, subaequaliter 5-dentatus, fructifer valde auctus et venosus, distincte bilabiatus, labio superiore lato trilobulato, lobulis subulatis, inferiore arcuato bilobulato. Corolla elongata, tubo cylindraco stricto angusto, limbo brevissimo leviter 5-lobulato, lobulis 4 superioribus subaequalibus, inferiore majore plano integro. Stamina 4, corollae tubo inclusa, filamentis glabris. Stylus apice bifidus. Nuculae castaneae, parcae puberulae. —Herbae perennes, foliis apice caulis approximatis, floribus racemosis, racemis paucis apice caulis congestis, bracteis variabilibus.

#### **Siphocranion nudipes** Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus nudipes* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 272.

*Hancea nudipes* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 170, et No. XXVII. p. 153.

Herba perennis, rhizomate sublignoso repente pluricauli. Caulis gracillimus, simplex, ascendens, minute puberulus vel glaber, nudus, apice foliosus. Folia breviter petiolata vel sessilia, apice caulis approximata, 2-4

inferiora remota et longe petiolata, ovato-lanceolata, ovata, oblongo-lanceolata, saepius sursum sensim majora, apice caudato-acuta, basi cuneato-decurrentia, margine argute grosseque serrata, supra praeter nervos dense puberulos parcissime hispidula, subtus pallidiora, glandulosa, praeter nervos puberulos fere glabra. Racemi laxi, 1-3 apice caulis congesti, rachibus gracilibus puberulis, bracteis inferioribus cordato-ovatis apice caudato-cuspidatis superioribus ovato-lanceolatis, omnibus pedicellis multo brevioribus, pedicellis calycem aequantibus vel eo plus duplo longioribus gracilibus. Calyx per anthesin parvus, glanduloso-puberulus, 5-dentatus, dentibus subulatis, fructifer valde auctus, bilabiatus, labio superiore trilobulato, lobulis subulatis, inferiore arcuato, bilobulato, lobulis subulatis longioribus. Corolla calyce multoties longior, glabra, lobis 4 superioribus rotundatis.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

### **Hanceola** Kudo, *nom. nov.*

*Hancea* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 309, non Seem.

Calyx late campanulatus, subaequaliter 5-fidus, lobis deltoideo-subulatis apice longe acerosis, labio superiore latiore. Corolla magna, tubo e basi angusto ad faucem gradatim dilatato, limbo bilabiato, labio superiore bilobulato, inferiore trilobulato, lobulo medio parum elongato. Stamina 4, subaequilonga, vix exserta, filamentis puberulis basi dilatatusculis, antheris bilocularibus loculis demum confluentibus. Discus antice in nectarium tumens. Stylus aequaliter breviterque bifidus.—Herba perennis, foliis oppositis, floribus majusculis paucis verticillastros in racemis axillaribus dispositos formantibus, bracteis parvis.

### **Hanceola sinensis** Kudo, *comb. nov.*

*Hancea sinensis* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 310, pl. 6; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 153.

Herba perennis, clata. Caulis erectus, simplex vel sursum ramosus, puberulus. Folia breviter petiolata, oblanceolata, lanceolata vel obovato-oblanceolata, apice acuminata vel subito caudato-acuta, basi longe ad petiolum

decurrentia, margine grosse serrato-dentata, supra hispidulo-puberula, subtus fere glabra et pallidiora. Racemi vel axillares vel terminales, fere glabri, bracteis minoribus lineari-subulatis, pedicellis gracilibus. Calyx parvus, late campanulatus, puberulus, lobis subulato ovatis. Corolla major, glabra, tubo e basi angusto gradatim ampliato, labio superiore bilobulato, lobulis rotundatis, inferiore trilobulato, lobulis oblongis obtusis lobulo medio paulum longiore. Stamina inclusa.

HABITAT. China: Szetschwan, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Hanceola Cavaleriei** Kudo, *comb. nov.*

*Hancea Cavaleriei* Lev'l. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 224, (1911).

„Planta tota glabra: caulis robustus, sulcatus, sub-alatus: folia 2-5 × 1-3 cm, profunde mucronato-dentata, acuminata in petiolum alatum longe cuneato-attenuata parte inferiore integra, supra atro-viridia subtus glaucescentia: flores violacei, laxi et breviter racemosi, bracteis lanceolatis et dentatis suffulti: Calyx valide 8-nervosus, bilabiatus: labio inferiore productiore 2 dentibus robustis munito, labio superiore unilobo et latiore, duobus dentibus brevibus calycinis inter duo labia interjectis: corolla elongata, calyce decies longior, tubo recto vel incurvo: limbo bilabiato, labiis rotundatis, ut videtur integris: genitalia subexserta, nuculae brunneae, obscure nervatae ovatae et rugosulae. Kouy-Tchéou: Pina-Fa 16. Sept. 1902. (Jul. Cavalerie n. 488).“ — Ex Lévillé.

**Keiskea** Miq.

in Ann. Mus. Bot. Lugl. Bat. II. p. 105, et Prol. Fl. Jap. p. 37; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1180; Maxim. in Mém. Biol. IX. 422; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 328.

Calyx campanulatus, subaequaliter 5-fidus, lobis lanceolatis. Corolla tubo exserto ad faucem ampliato, intus supra basin ad filamentorum insertionem villosa-barbata subannulata, limbo leviter bilabiato, labio superiore 2-fido, inferiore 3-fido, lobis lateralibus aequilongis orbicularibus, lobo medio paulo longiore. Stamina 4, didynama, exserta, distantia, superiora breviora, filamentis nudis, antheris bilocularibus, loculis divergentibus apice confluentibus.

Discus aequalis vel vix antice in nectarium tumens. Stylus breviter 2-fidus, lobis subulatis aequalibus. Nuculae ovoideae vel oblongae, laeves.—Herbae vel suffrutices, foliis serratis, verticillastris 2-floris in racemis axillaribus dispositis, floribus parvis pedicellatis, bracteis minimis.

**Keiskea japonica** Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 105, et Prol. Fl. Jap. p. 37; Maxim. in Mém. Eiol. IX. p. 442; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. 365; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 328, Fig. 102, F; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 540.

Caulis glabrescens, erectus. Folia petiolata, elliptico-oblonga vel ovato-oblonga, infima subovata, apice acuminata, basi acuta, margine serrata, 6–13 cm. longa, 4–7 cm. lata, supra viridia, subtus pallida, petiolis 1.5–2.5 cm. longis. Racemi axillares et terminales, 2.5–9 cm. longi, floribus unilateralibus pedicellatis, pedicellis tenuibus, axibusque viscidulo-puberulis, bracteis lanceolatis glanduloso-subpuberulis pedicello brevioribus. Calyx 2.5 mm. longus. Corolla 5–6.5 mm. longa.

NOM. JAP. *Yukiyoeseo*, *Shimobashira*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

var. **lancifolia** Nakai, in Sched. Herb. Imp. Univ. Tokyo.

Folia lanceolata, apice longe acuminata, 12–17 cm. longa, 3–4 cm. lata. Racemi axillares, oppositi, et terminales solitarii non ramiferi, floribus paucioribus.

HABITAT. Japan: Shikoku, Kyushu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

**Keiskea sinensis** Diels, Misc. Sinensia, in Notes Bot. Gart. Berlin-Dahlem Bd. IX. Nr. 83.

*Keiskea japonica* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin II. p. 279; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 153, non Miq.

„Herba 0.4–0.7 m. alta. Caulis purpurascens parce pubescens. Folia (superiora) breviter petiolata, herbacea, superne glanduloso-punctata ceterum fere glabra, subtus pallidiora, ovata superiora latiora, breviter serrata, apice anguste acuminata, 5–7 cm. longa, 3–3.5 cm. lata. Inflorescentia

racemosa, racemi axillares folio breviores, terminalis folia summa excedens. Flores breviter pedunculati. Calyx illi *K. japonicae* subduplo major, robustior, dentes angustiores, acuti, 5-7 mm. longi, 1-5 mm. lati. Corollae flavae tubus circa 2-5 mm. longus, faux lanuginosa, limbus 4-5 mm. longus, 6 mm. latus, pilosus, stamina circ. 6 mm. Stylus 11 mm. longus.

China orientalis: Prov. Chekiang. Huchow, in montanis flor. m. Oct (Chang-Tsung-Sh. n. 60 typus speciei)"—Ex Diels.

### **Comanthosphace** S. Le Moore.

in Jour. Bot. (1877) p. 293; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 328.

Calyx tubulosus, subaequaliter 5-dentatus, dentibus inferioribus 2 paullo majoribus. Corolla tubo calycem superante, superne leviter ampliata, limbo bilabiato, labio superiore 2-lobato, inferiore 3-lobato. Stamina 4, subaequalia, longe exserta, filamentis nudis, antheris confluentibus. Discus aequalis. Stylus aequaliter 2-fidus. Nuculae ovoidae, laeves.—Suffrutices, foliis serratis late ovatis usque lanceolatis, verticillastris paucifloris in spicis elongatis terminalibus vel axillaribus dispositis.

**Comanthosphace stellipila** Moore, in Jour. Bot. (1877) p. 293; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 328; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XVI. p. 216; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 539.

*Elsholtzia stellipila* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 103, et Prol. Fl. Jap. p. 35; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 363.

*Pogostemon stellipilus* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1180.

Suffrutex. Racemi terminales, plerumque solitarii vel terni, 5-15 cm. longi. Bractae scariosae, imis tubuloso-connatae, ceterae liberae, rotundatae, rhombeo-rotundatae, mucronatae, glabrae vel pilosae. Flores sessiles, 1.6-1.7 cm. longi. Calyx glaber vel pilosus, 4 mm. longus. Corolla glabra vel pilosa, 8 cm. longa, tubo intus piloso.

var. *α. stellipila* Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 301.

*Elsholtzia stellipila* Miq. *ll. cc.*

*Pogostemon stellipilus* Benth. et Hook. f. *l. c.*

Caulis erectus, ramosus, ramulis junioribus dense tomentellis, demum subglabratis. Folia ovato-elliptica vel ovato-subrhombico-elliptica, basi cuneata vel attenuata, apice breviter acuminata, margine serrata, subcoriacea, supra ad nervos, subtus petiolis inflorescentiaque pube stellata molliter pubescentia, 10–16 cm. longa, 6–7.5 cm. lata.

NOM. JAP. *Mikaeriso*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

var. ***β. japonica*** Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 301.

*Elsholtzia japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. p. 103, et Prol. Fl. Jap. p. 35; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 364.

*Pogostemon japonicus* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1180.

*Comanthosphace japonica* S. Moore, in Jour. Bot. (1877) p. 293; Hook. f. in Bot. Mag. t. 7463; Briq. *l. c.* p. 328.

Caulis strictus, laevis vel barbellato-hispidus. Folia membranacea, chartacea, elliptico-oblonga, elliptico- vel oblongo-lanceolata, apice acuminata, basi attenuata.

form. a. ***sublanceolata*** Matsum. et Kudo. *l. c.*

*Elsholtzia sublanceolata* Miq. *ll. cc.* pp. 103, 35; Fr. et Sav. *l. c.* p. 364.

*Pogostemon sublanceolatus* Benth. et Hook. f., *l. c.*

*Comanthosphace sublanceolata* S. Moore, *l. c.*; Briq. *l. c.*

Caulis adultus laevis.

NOM. JAP. *Tenninso*, *Itokageso*.

HABITAT. Japan: Yesso, Honshu, Shikoku.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in Japan.

form. b. ***barbinervis*** Matsum. et Kudo, *l. c.*

*Elsholtzia barbinervis* Miq. *l. c.*; Fr. et Sav. *l. c.*

*Pogostemon barbinervis* Benth. et Hook. f., *l. c.*

*Comanthosphace barbinervis* S. Moore, *l. c.*; Briq. *l. c.*

*Comanthosphace japonica* S. Moore, var *barbinervis* Makino, in Tokyo. Bot. Mag. XVI. p. 216; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 539.

Caulis ramique juniores toti adultiore ad nodos praesertim folia subtus ad nervos pilis firmulis patentissime barbellulato-hispida.

NOM. JAP. *Fyitenninso*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku, Kyushu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

### **Aphanochilus** Benth.

in Bot. Reg. 15, ad Calc. n. 1282.

*Elsholtzia* Willd. Sect. 1. *Aphanochilus* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 161, in DC. Prodr. XII. p. 160, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1181; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 327.

Calyx 5-dentatus, fauce nudus, fructifer saepe elongatus. Corolla parva, tubo recto vel incurvo, limbo 4-fido, sub-bilabiato, lobo superiore recto, lobis ceteris patentibus. Stamina 4, divergentia vel distantia, filamentis nudis, antherarum loculis divergentibus demum confluentibus. Discus aequalis. Stylus bifidus, lobis subulatis. Nuculae ovoidae nitidae.—Herbae suffrutices, fruticesve foliis oppositis, verticillastris spicatis, spicis saepe elongatis laxis, bracteis lanceolatis vel subulatis.

### **Aphanochilus Myosurus** (Dunn) Kudo, *comb. nov.*

*Elsholtzia Myosurus* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 160, No. XXVIII. p. 149.

Frutex aromaticus, 1–2 m. altus, ramis dense stellulato-puberulentibus. Folia subsessilia, lanceolata vel oblanceolata, apice subito vel sensim acuminata, basi subcuneata, margine praeter basin serrulata, supra viridia, brevissime puberula et glandulosa et velutina, subtus glauca, densissime stellulato-tomentella. Spicae graciles elongatae, verticillastris praeter paucos inferiores interruptos continuis et appressis, bracteis bracteolisque linearibus. Calyx tubulosus, dense stellulato-tomentellus, dentibus triangulari-subulatis. Corolla opaco-lutea, calycem dimidio superans, stellulato-tomentella, lobis brevioribus. Stylus longe exsertus.



HABITAT. China: Jünnan.

GEGR. VERBREITUNG. Endemisch in China..

**Aphanochilus rugulosus** (Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Elsholtzia rugulosa* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 278; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 149.

*Elsholtzia Labordei* Vn't. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. (1904) p. 177.

*Plectranthus Labordei* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXI. p. 47.

Suffrutex. Caulis ramosissimus, incano-crispulo-tomentellus. Folia petiolata, ovata, oblongo ovata, apice acuta, basi cuneata et integra, margine crebre et obtusiuscule serrulata, crassa, supra dense hispidula simul rugulosa, subtus incano-tomentosa. Spica elongata, subflexuosa vel erecta, verticillastris paucifloris, bracteis minoribus calyce brevioribus. Calyx minutus, sat longe pedicellatus, dense albido-tomentosus, profunde fissus, lobis subulatis. Corolla calycem triplo vel quadruplo superans, extus puberula. Stamina stylisque exserta. Nuculae oblongae, rufae.

HABITAT. China: Kweitschou, Jünnan.

GEGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Aphanochilus pilosus** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. II. p. 30.

*Elsholtzia pilosa* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 163, et in DC. Prodr. XII. p. 162; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 644; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 150.

Herba procumbens, caulibus piloso-hispidis. Folia petiolata, ovata vel ovato-lanceolata, apice obtusa, basi late cuneata vel subrotundata, in petiolum decurrentia, margine crenulato-serrulata, utrinque hispidula. Spicae densiflorae, apice caulis et ramorum solitariae, saepe villosae, bracteis subulatis spinoso-ciliatis, calycem superantibus. Calyx hispidus dentibus lanceolatis. Corolla minuta. Nuculae oblongae, glabrae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEGR. VERBREITUNG. Gemässigtes Himalaya-Gebiet.

**Aphanochilus flavus** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 28, t. 341.

*Elsholtzia flava* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 161, et in DC. Prodr.

XII. p. 160; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 642; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 149; Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. II. p. 382.

Caulis crassus, erectus, purpurascens, puberulus. Folia ampla, petiolata, late ovata vel superiora rhombeo ovata, apice caudato-acuminata, basi inaequalia leviter auriculata interdum rotundata vel subcuneata, margine crenulato-serrulata, supra hispidula, subtus glanduloso-punctata ad nervos crispulo-puberula. Spicae pedunculatae, densiflorae, cylindricae, axillares et terminales, verticillastris multifloris approximatis, bracteis subulatis vel ovato-lanceolatis, deciduis. Calyx tubulosus, dentibus lanceolatis. Corolla flava, puberula, calycem duplo superans, tubo subincurvo, labio superiore retuso, inferiore trilobulato, lobulis late ovatis. Stamina breviter exserta. Nuculae obovatae, ellipsoideae, fusco-castaneae, glabrae.

HABITAT. China: Szetschwan, Tschekiang, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Gemässigt. Himalaya und Khasi.

**Aphanochilus fruticosus** (D. Don) Kudo, *comb. nov.*

*Perilla fruticosa* D. Don, Prodr. Fl. Nepál. p. 115.

*Aphanochilus polystachya* Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 27, t. 33.

*Elsholtzia polystachya* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 161, et in DC. Prodr. XII. p. 160; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 643; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 150.

*Colebrookia oppositifolia* Lodd. Bot. Cab. t. 487, non Sm.

*Elsholtzia tristis* Lev'l. et Vnt. in Fedde, Repert. VIII. (1910) p. 425.

*Elsholtzia Dielsii* Lev'l. in Fedde, Repert. IX. (1911) p. 441.

*Elsholtzia Souliei* Lev'l. in Fedde, Repert. IX. (1911) p. 248.

*Elsholtzia fruticosa* Rehd. in Sarg. Pl. Wilson. II. p. 381.

Frutex. Caulis erectus, ramosus, fluctuoso-pubescentis vel tomentosus. Folia breviter petiolata, subsessilia, lanceolata vel elliptico-lanceolata, sursum acuta, basi cuneatim angustata, margine crenulato-serrulata, supra hispidula, subtus fluctuoso-pubescentia et glandulosa. Spicae cylindricae, teretes, apice caulis corymboso-fasciculatae, bracteis lanceolatis. Calyx campanulato-tubulosus, incano-lanatus, dentibus deltoideo-subulatis. Corolla calycem duplo imo quadruplo

superans, puberula. Stamina breviter exserta. Nuculae lineari-oblongae, in sectione angulatae, apice pubescentes et obtusae.

HABITAT. China: Tschili, Hupe, Szetschwan, Kweitschou, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Gemässigt. Himalaya und Khasi.

var. **tomentella** (Rehd.) Kudo, *comb. nov.*

*Elsholtzia fruticosa* Rehd. var. *tomentella* Rehd. in Sarg. Pl. Wilson, II. p. 382.

Folia subtus tomentosa, albida vel canescentia.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

var. **ochroleuca** (Dunn) Kudo, *comb. nov.*

*Elsholtzia ochroleuca* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 161, et No. XXVIII. p. 151.

Folia distincte petiolata. Corolla calycem breviter superans. Stamina inclusa.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Aphanochilus communis** (Coll. et Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Dysophylla communis* Coll. et Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. XXVII. (1891) p. 114.

*Elsholtzia communis* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXI. p. 47; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 150.

*Lophanthus Cypriani* Pavolini, in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. XV. (1908) p. 434.

*Elsholtzia alopecuroides* Lev'l. et Vnt. in Fedde, Repert. VIII. p. 424.

*Pogostemon Cypriani* Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. s. XVII. (1910) p. 708.

*Elsholtzia incisa* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 277, non Benth.

Caulis dense crispulo-pubescent, pauci-ramosus. Folia breviter petiolata, oblonga, sursum angusta, basi late cuneata, in petiolum angustata, margine

crenato-dentata, supra minute puberula, subtus pallidiora, dense pubescentia et punctata. Spicae cylindricae, elongatae, densissimae, sessiles vel breviter pedunculatae, apice caulis et ramorum solitariae. bracteis et bracteolis lineari-subulatis, floribus minutis. Calyx cylindricus, puberulus, aequaliter 5-dentatus. Corolla extus pubescens. Stamina breviter exserta. Nuculae oblongo ellipsoideae, fusco-purpureae, minute puberulae.

HABITAT. China: Schensi, Hup, Kweitschou, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Nordburma und Siam.

**Aphanochilus blandus** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 19; Bot. Mag. t. 3091.

*Elsholtzia blanda* Benth. Lab. Gen. et Spce. p. 162, et in DC. Prodr. XII. p. 160; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 643; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 151.

Caulis crispulo-puberulus, erectus, ramosus. Folia elliptico-lanceolata, apice acuminata, basi in petiolum longe angustata, margine serrata, serrulis apice callosis, supra parce hispidula, subtus crebre glanduloso-punctata, ad nervos crispulo-pubescentia. Spicae graciles, secundae, paniculatae, rachibus pubescentibus, bracteis subulatis. Calyx puberulus, cylindricus, profunde 5-fissus, lobis subulatis, fructifer urceolatus, dense glandulosus. Corolla calycem paulo superans, flava. Stamina corollam subaequantia. Nuculae oblongae, pallide ochraceo-albidae, laeves.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Nepal, Silhet, Ava, Khasi, Arabien.

**Aphanochilus Stauntoni** (Benth.) Kudo, *comb. nov.*

*Elsholtzia Stauntoni* Benth. Lab. Gen. et Spce. p. 161 et in DC. Prodr. XII. p. 160; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 151.

Caulis erectus, ramis glabris. Folia breviter petiolata, oblongo-lanceolata, apice longe acuminata, basi longe attenuata, margine mucronato-serrata, subtus glauca et prominenter punctata, utrinque glaberrima, foliis floralibus minoribus lineari-lanceolatis. Spicae elongatae, corymboso-paniculatae, tri imo deni apice

caulis dispositae, erectae, secundae, canescentes. Verticillastri sublaexiflori. Calyx tubulosus, canescens, dentibus subacutiusculis. Corolla calycem duplo superans, incana. Stamina exserta.

HABITAT. China: Tschili.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Aphanochilus penduliflorus** (W. W. Sm.) Kudo, *comb. nov.*

*Elsholtzia penduliflora* W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLIX—I. p. 176.

Suffrutix aromaticus, ramis parce crispulo-pubescentibus, glandulosis. Folia breviter petiolata, lanceolata, apice acuminata, basi rotundata vel late cuneata, margine acute serrulata, membranacea, supra viridia, praeter nervos furfuraceo-puberulos fere glabra, subtus pallidiora, glabra, dense glanduloso-punctata. Spicae elongatae, axillares et terminales, verticillastris inferioribus remotis, superioribus approximatis, 6-12-floris, bracteis linearibus vel lineari-oblongis, floribus saepe nutantibus parvis albis. Calyx campanulato-tubulosus, dense punctatus, prominente 10-nervosus, dentibus triangulari-subulatis; fructifer pendulus. Corolla calycem paullo superans. Stylus exsertus. Nuculae obovoideae, flavo-brunneae, laeves.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Aphanochilus incisus** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 29, *pro syn.* *Aphanochilus foetens* Benth.

*Elsholtzia incisus* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 162, et in DC. Prodr. XII. p. 161; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 644; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 150.

Planta humilis. Caulis gracilis, subflexuosus, puberulus. Folia longe petiolata, ovata, apice obtusa, basi late cuneata ad petiolum alatum attenuata, crenulato-dentata, hispidula, subtus punctata. Spicae graciles tenues, laxiflorae, breves, rhachibus pubescentibus, floribus minimis, bracteis setaceis quam flores longioribus. Calyx dense pubescens, breviter 5-dentatus. Corolla minuta, calycem breviter superans, pubescens.

**HABITAT.** China : Jünnan.

**GEOGR. VERBREITUNG.** Trop. und temp. Himalaya, Chittagong, Ava.

### **Elsholtzia** Willd.

Spec. V. 3. p. 59 ; Endlicher, Gen. Pl. p. 612 ; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 160, *p. p.*, in DC. Prodr. XII. p. 159, *p. p.* et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1181, *p. p.* ; Ledeb. Fl. Ross. II. p. 335, *p. p.* ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV p. 642, *p. p.* ; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl. fam. IV. 3. a. p. 327 *p. p.* ; Baker, in Thiseleton-Dyer, Fl. Trop. Afr. V. p. 450.

Calyx subaequaliter 5-dentatus, fauce nuda, fructifer amplius vel inflatus. Corolla parva, tubo calycem saepius aequante erecto vel leviter incurvo, limbo 4-fido, subbilabiato, lobo superiore erecto emarginato subconcavo, ceteris patentibus. Stamina 4, saepius exserta, adscendentia vel divergentia, inferiora longiora, filamentis nudis, antheris bilocularibus loculis divergentibus. Discus antice in nectarium elongatum tumens. Stylus apice breviter 2-fidus. Nuculae ovoideae, oblongae.—Herbae vel suffrutices, verticillastris multifloris, spicatis, spicis secundis, brevibus, bracteis lato ovatis dense imbricatis.

**Elsholtzia pygmaea**, W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. LIX. p. 204. (1920)

Herba annua, pygmaea, ad 7 cm. alta. Caulis gracilis, pubescens, adscendens, inferne nudus, superne approximate foliosus. Folia graciliter petiolata, linearia vel lanceolato-linearia, apice obtusiuscula, basi sensim attenuata, margine obscure remoteque serrulata, utrinque puberulentia, laminis 1–1.5 cm. longis, petiolis 2–3 cm. longis. Spica una terminalis, secunda, brevis, bracteis obovatis apice valde cuspidatis, puberulis, ciliatis, atro-purpureis. Calyx 2 mm. longus, parvus, tubulosus, dense albo-lanatus, dentibus triangularibus tubo fere aequilongis. Corolla superne roseo purpurea, purpureo-pubescent, hypocrateriformis, ca. 8 mm. longa. Stamina et stylus longe exserta.

**HABITAT.** China : Jünnan.

**GEOGR. VERBREITUNG.** Endemisch in China.

**Elsholtzia heterophylla** Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 331; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 151.

*Elsholtzia Bodinieri* Vn't. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 176.

Caulis simplex, strictus, erectus, pubescens, stolonifer. Folia heterophylla: folia stolonum parva, breviter petiolata, ovalia vel orbicularia, margine parce crenato-serrata, caulina subsessilia lanceolata vel oblongo-lanceolata, apice obtusa, margine leviter crenulato-serrata, utrinque glabra, subtus pallidiora et confertim glanduloso-punctata. Spica una terminalis, bracteis dense imbricatis, late obcordatis purpureo-reticulato-venosis, puberulis et flavo-punctatis. Calyx lanuginosus. Corolla calyce plus duplo longior, lanuginosa, glandulosa, punctata. Stamina longe exserta.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

**Elsholtzia integrifolia** Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 714, et in DC. Prodr. XII. p. 161; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 151.

„Herbacea, pubescens, foliis breviter petiolatis oblongo-linearibus lanceolatisve obtusis integerrimis, floralibus bracteaeformibus ovatis floribus brevioribus, verticillastis interrupte spicatis.—Hab. in China Sir G. Staunton. Habitu *E. pubescenti* et *E. mollissimae* affinis, at foliis distinctissima. Spica tenuis, 2-3-pollicaris. Verticillastri inferiores distantes. Flores in verticillastro 6-10, sessiles. Calyces pubescentes, etiam fructiferi campanulati, dentibus brevibus ovatis. Corolla parva.“—Ex Benth.

**Elsholtzia Patrini** Garcke, in Fl. v. Hall. II. p. 213; O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. II. p. 517; Britt. and Br. III. Fl. III. p. 124; Palib. Cons. Fl. Korea. II. p. 26; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XX. p. 3; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 539; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 301; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 50.

*Mentha Patrini* Lepechin, in Nov. Acta Acad. Petrop. I. (1783) p. 336, t. 8.

*Sideritis ciliata* Thunb. Fl. Jap. p. 245; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 447.

*Elsholtzia cristata* Willd. in Roem. et Ust. Mag. Bot. 5, t. 1, et Spec. Pl. III. p. 59; Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 29, et Gen. et Spec. p. 164, et in DC. Prodr. XII. p. 163; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 335; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 214; Rgl. Tent. Fl. Ussuri. p. 114; Bot. Mag. t. 2560; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 103 et Prol. Fl. Jap. p. 36; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 364; Franch. Pl. David. I. p. 334, et in Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg. XXIV. p. 242; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 645; Herder, Pl. Radd. Monop. VII. p. 13, et in Bull. Soc. Mosc. LIX. p. 243; Korsh. Pl. Amur. p. 375; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 277; Diels, Fl. C. China. p. 560; Kom. Fl. Mansh. III. p. 389; Hayata, Mater. Fl. Formos. p. 227; Nakai, Fl. Korea. II. p. 146; Takeda, Fl. Shikotan p. 482; Dunn, in Notes, R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 151; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 172 (incl. *varr.* et *formae*)

*Elsholtzia pseudo-cristata* Lev'l. et Vnt. in Fedde, Repert. VIII. p. 424.

*Elsholtzia formosana* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 106.

*Elsholtzia minima* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXIX. p. 1.

Caulis erectus, saepe ramosus, glaber vel pilosus, 1-2-pedalis. Folia petiolata, ovato- vel elliptico-lanceolata, basi decurrentia, apice acuminata, margine serrata, 3.5-9 cm. longa, 2-3.5 cm. lata, petiolo 2 cm. longo. Verticillastri multiflori. Spicae terminales, villosae, 3-7 cm. longae, bracteis ciliatis apice aciculari-cuspidatis. Calyx hirsutus, fauce villosus, dentibus triangularibus apice longe cuspidatis. Corolla calycem triplo superans, fauce pilosa, pilis saepius purpurascens. Stamina exserta. Nuculae oblongae, laeves.

NOM. JAP. *Naginatakoju*.

HABITAT. Japan: Yesso, Honshu, Shikoku, Kyushu, Formosa; Korea; China; Mandschuria.

GEOGR. VERBREITUNG. Temp. und trop. Himalaya, W. Tibet.

***Elsholtzia luteola*** Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 232; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 152.

Annua. Caulis saepe ramosus, lutescens, piloso-lineatus. Folia breviter petiolata, anguste lanceolata, basi cuneatim attenuata, margine serrulata, supra



puberula vel subglabra, subtus pallidiora, dense punctata, ad nervos pilosa: Spicae numerosae, secundae, bracteis latissimis imbricatis membranaceis, luteis, anastomoso-venosis, albo-pilosis, glanduloso-punctatis, ciliatis, apice spinoso-cuspidatis. Calyx tubulosus, dense albo-pilosus, glandulosus, dentibus spinosis. Corolla calycem plus duplo superans, lutea, puberula.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Elsholtzia janthina** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 152.

*Pogostemon janthinus* Kanitz, in Gróf Széchenyi Béla Közép-Ázsiai exped. növényt. eredm. Magy. Tud. Akad. Erték. a természett. Kör. XV. ii 11, (Die Botan. Result. der central-asiat. Exped. des Grafen Béla Széchenyi, Math. und naturwiss. Berichte aus Ungarn. III. 11, et A. Növénytani Gyűjtések Eredményei Gróf Széchenyi Péla Keletázsiai Utjából, (1877-1880). Plantarum in Expeditione speculatoria comitis Béla Széchenyi a Ludovico de Lóczy in Asia Centrali Collectarum Enumeratio (1891) p. 46.

*Dysophylla janthina* Maxim. Mss. (Sectio nova *Acrocome* Maxim. Mss.) ex Kanitz.

Herba pumila. Caulis erectus, gracilis, glaber vel parce pilosus, simplex vel sursum ramosus. Folia sessilia, lineari-lanceolata, apice acuminata, basi angustata, margine leviter serrulata et valde revoluta, utrinque puberula, subtus pallidiora et glandulosa. Spicae cylindricae, apice caulis et ramorum terminales, densissimae, bracteis cordatis apice cordato-cuspidatis, pedicellis gracilibus albo-pubescentibus. Calyx campanulatus, pubescens, lobis deltoideis ciliatis. Corolla campanulata, calyce duplo et dimidio longior, tubo brevissimo fauce ampliata. Stamina breviter exserta. Nuculae ignotae.

HABITAT. China: Kansu.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

**Elsholtzia Oldhami** Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 277.

Caulis ramosissimus, arachnoideo-pubescens. Folia longe et graciliter

petiolata, ovata vel oblongo ovata, apice acuta vel subacuminata, basi subcuneata vel rotundata, margine grosse serrato-dentata, papyracea, supra minute hispidula, subtus dense hirtella. Spicae cylindricae, graciles et breves, axillares et terminales, densissimae, bracteis cordato-ovatis, apice caudato-cuspidatis, quadri-fariam imbricatis, puberulis, longe ciliatis.

HABITAT. Japan : Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Formosa.

**Elsholtzia calycocarpa** Diels, Fl. C. China p. 560 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVII. p. 152.

*Elsholtzia eriostachya* Dunn, l. c. p. 152, non Benth.

Caulis erectus, ramosus, crispulo-pubescens, ramis patentibus vel erecto-patentibus. Folia breviter petiolata, ovato-lanceolata, apice acuminata, basi acuta, margine serrulata, crassa, utrinque flaccido-pilosa, petiolis dense flaccido-pubescentibus. Spicae terminales et axillares, crasse cylindricae, bracteis orbicularibus vel subquadratis acutiusculis. Calyx fructifer obconico-campanulatus, membranaceus, 10-nervatus, breviter dentatus, dentibus late triangularibus reflexis. Nuculae globoso-obovoidae, apice obsolete rugosae, verrucosiusculae.

HABITAT. China : Kansu, Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Elsholtzia kachinensis** Prain, in Jour. As. Soc. Beng. LXXIII. (1904) p. 206 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 152.

Herba prostrata. Caulis pubescens, procumbens, inferne ad nodos radicans. Folia breviter petiolata, apice obtusa vel acuta, basi late cuneata et integra, margine leviter crenata, supra praeter nervos medios puberulos glabra, subtus fere glabra et pallidiora. Spicae terminales, per anthesin saepe ovoideo-globosae, fructiferae elongatae cylindricae, bracteis ovatis orbicularibus, apice subulato-cuspidatis membranaceis. Calyx per anthesin minutus, 5-dentatus, dentibus triangularibus. Corolla calycem multoties superans, tubo curvato, labio superiore 2-lobulato, inferiore 3-lobulato, lobulo medio majore. Stamina exserta. Nuculae globoideo-oblongae, nigrescenti-castaneae, minute puberulae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Upper Burma.

### Subtribus 2. **Perillinae**.

Tribus II. *Menthoideae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 152, p. p.

Tribus II. *Satureieae*, subtribus 2. *Menthoideae* Benth. in DC. Prodr.

XII. p. 149, p. p.

Tribus II. *Satureieae*, subtribus 2. *Menthoideae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1164, p. p.

*Stachyoideae*—(*Satureieae*)—*Perillinae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 325.

Calyx 10-nervatus. Corolla bilabiata vel actinomorpha. Stamina didynama, recta. Antherae biloculares, loculis distinctis.

### **Perillula** Maxim.

in Bull. Acad. Imp. Pétersb. XX. p. 463 et in Mém. Biol. IX. p. 440; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1182; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 352.

Calyx oblique campanulato-obconicus, costatus, nervis intercostalibus obscuris, bilabiatus, labio superiore trifido, inferiore bifido, fructifer auctus et nutans. Corolla minuta, tubo campanulato-infundibuliformi exannulato, limbo obscure bilabiato, labio superiore emarginato, inferiore 3-lobulato, lobulis orbicularibus. Stamina perfecta 4, subdidynama, inferiora longiora, inclusa, parallele subadscendentia, antheris bilocularibus, loculis parallelis. Discus aequalis. Stylus 2-fidus, lobis aequalibus, brevibus, crassis. Nuculae ovoideae, laeves. Herba stolones reptantes emittens, foliis serratis parvis, verticillastriis 2–6-floris racemosis, racemis terminalibus simplicibus, bracteis linearibus.

**Perillula reptans** Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 440; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 368; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 325, f. 98, G. H.; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 546; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 300.

Caulis arcuatus, pubescens, simplex vel pauci-ramosus, 10–30 cm. altus. Folia petiolata, ovata, ovato-lanceolata, apice acuta, basi in petiolum cuneatum

attenuata, margine paucè mucronato-serrata, serris utrinque 4-7 deltoideis, supra pilosa, subtus ad nervos pilosa, 1-4 cm. longa, 1-2 cm. lata, petiolo 1-2 cm. longo, piloso. Racemi subtriflori, 5-10 cm. longi, floribus parvis 7 mm. longis, bracteis minutis. Corolla calycem fere 4-plo superans.

NOM. JAP. *Suzu-kôju*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku, Kyushu, Riukiu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

### **Perilla** Linn.

Gen. p. 578; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 166, in DC. Prodr. XII. p. 163, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1182; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 646; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pf. fam. IV. 3. a. p. 326.

*Dentidia* Lour. Fl. Cochinch. p. 269.

Calyx campanulatus, 5-dentatus, fructifer auctus, 2-labiatus, basi gibbus, labio superiore breviter 3-dentato, inferiore 2-fido, lobulis lunceolato subulatis. Corolla tubo brevi, limbo campanulato 5-fido, lobo inferiore puillo majore. Stamina perfecta 4, subaequalia, vix exserta, erecta vel distantia, antherae loculis distinctis parallelis demum divergentibus. Discus antice in nectarium tumens. Stylus aequaliter bifidus, lobis subulatis. Nuculae globosae, reticulatae.—Herbae annuae, foliis oppositis, verticillastris 2-floris in racemis secundis axillaribus vel paniculatis dispositis, bracteis floribusque parvis.

**Perilla frutescens** Brit.: Makino, in Jour. Jap. Bot. III. p. 7.

*Ocimum frutescens* L. Spec. Pl. ed. 1, p. 597.

*Perilla ocimoides* Linn. Gen. ed. 6, p. 578; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 166, et in DC. Prodr. XII. p. 163; Hance, in Jour. Bot. (1870) p. 276 et (1876) p. 14; Franch. Pl. David. p. 234; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 215; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 36; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 646; Bot. Mag. t. 2365; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. 364; Herd. Pl. Radd. Monop. VII. p. 14 (Bull. Mosc. LIX. 1. p. 244); Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 279; Kom. Fl. Mansh. III. p. 389; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 78; Henry, List Pl. Formos. p. 72; Diels, Fl. C. China p. 560; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 309; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 546; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 154.

var. **typica** Makino, in Jour. Jap. Bot. III. p. 7.

*Perilla ocimoides* L. a. *typica* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 77.

*Perilla avium* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 161 et No. XXVIII. p. 154.

Herba odore ingrato. Caulis erectus, pilosus, sulcatus, crassus, obtuse tetragonus. Folia longe petiolata, ovata, apice acuminata, basi cuneata, margine mucronato crenata, viridia, ad venas pilosa vel glabra, 3–4 cm. longa, 3–4 cm. lata, petiolis pilosis, 5–4 cm. longis. Racemus terminalis vel axillaris, 7.5–20 cm. longus, bracteis ovato-cordatis, apice acuminatis, floribus numerosis. Calyx per anthesin minutus, fructifer valde auctus, ad 5 mm. longus, villosus vel pubescens. Corolla alba, parva, 3 mm. longa, calycem superans. Nuculae 2 mm. longae.

NOM. JAP. *Egoma*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku, Kyushu, Riukiu, Formosa; Mandschurei; Amur; China: Tschili, Fukien, Hupe, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Trop. und temp. Himalaya, Khasi, und Burma.

form. **citriodora** Makino, in Jour. Jap. Bot. III. p. 7.

*Perilla ocimoides* L. a. *typica* Makino forma *citriodora* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 180.

*Perilla citriodora* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXI. p. 285.

Herba odore citri.

NOM. JAP. *Remon-egoma*.

HABITAT. Japan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

var. **crispa** Decne.: Bailey, Man. Cult. Pl. (1924) p. 646; Makino, in Jour. Jap. Bot. III. p. 7.

*Ocimum crispum* Thunb. Fl. Jap. p. 248; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 42.

*Dentidia nankinensis* Lour. Fl. Cochinch. p. 369.

*Perilla ocimoides* L. var. *crispa* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 164; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 77.

*Perilla nankinensis* Decne. in Rev. Hort. 4 sér. I. (1852). p. 61 cum

icone colorata; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 279; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 310; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 545; Diels, Fl. C. China p. 560.

*Perilla crispa* Tanaka, in Bulteno Sc. Fakult. Terk. Kyushu Imp. Univ. I. no. 4. p. 204; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XLII. p. 474.

*Perilla frutescens* Brit. *β. crispa* Deene. form. *a. crispa* Makino, in Jour. Jap. Bot. III. p. 7.

*Plectranthus nankinensis* Spr. Syst. Veg. II. p. 691.

Folia petiolata, late ovata, utrinque fusco-purpurea, acute dentato-crenata, apice acuta, basi rotundata, crispa. Racemi terminales vel axillares, floribus pedicellatis, purpureis, pedicellis pilosis.

NOM. JAP. *Chirimen-jiso*, *Chijimi-jiso*, *Chōsen-jiso*, *Kōrai-jiso*, *Oranda-jiso*.

HABITAT. Japan. cult.

form. **viridicrispa** Makino, in Jour. Jap. Bot. III. p. 8.

*Perilla ocimoides* L. *β. crispa* Benth. form. *viridi-crispa* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 180.

*Perilla crispa* Tanaka, form. *viridi-crispa* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XLII. p. 475.

Folia utrinque viridia.

NOM. JAP. *Chirimen-aojiso*.

HABITAT. Japan. cult.

form. **rosea** Kudo, *comb. nov.*

*Perilla ocimoides rosea* Nicholson, Cent. Supp. Dict. Gard. p. 590.

*Perilla crispa* Tanaka, form. *rosea* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XLII. p. 475.

Folia supra purpurea, striata vel variegata.

HABITAT. Japan. cult.

form. **atro-purpurea** Kudo, *comb. nov.*

*Perilla arguta atropurpurea* Nicholson, l. c.

*Perilla crispa* Tanaka, form. *atropurpurea* Nakai, l. c.

Folia utrinque atro-purpurea.

HABITAT. Japan. cult.

var. **acuta** Kudo, *comb. nov.*

*Ocimum acutum* Thunb. Fl. Jap. p. 248; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 42.

*Perilla arguta* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 164, et Fl. Hongk. p. 276; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 104; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 365; Briq. l. c. p. 306.

*Perilla ocimoides* L. var. *crispa* Benth. form. *purpurea* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 78.

*Perilla frutescens* Brit. var.  $\beta$ . *crispa* Deene. form. *a. crispa* Makino, in Jour. Jap. Bot. III. p. 7.

*Elsholtzia Cavalieri* Lévl. et Vnt. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 424.

Folia crenato-dentata, non crispa, utrinque purpurascens, odore jucundo  
NOM. JAP. *Shiso*.

HABITAT. Japan. cult.

forma **discolor** Kudo, *comb. nov.*

*Perilla ocimoides* L. var. *crispa* Benth. forma *discolor* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 78.

*Perilla frutescens* Brit. var.  $\beta$ . *crispa* Deene. form. *discolor* Makino, in Jour. Jap. Bot. III. p. 7.

*Perilla acuta* Nakai, form. *discolor* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XLII. p. 474.

Folia supra viridia, subtus purpurea, nervis purpureis. Flos purpurascens.  
NOM. JAP. *Katamen-jiso*.

HABITAT. Japan. cult.

form. **viridis** Kudo, *comb. nov.*

*Perilla ocimoides* L. var. *crispa* Benth. forma *viridis* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 78.

*Perilla frutescens* Brit. var. *β. crispata* Decne. form. *viridis* Makino, in Jour. Jap. Bot. III. p. 7.

*Perilla acuta* Nakai, form. *viridis* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XLII. p. 474.

Folia utrinque viridia. Flores albi.

NOM. JAP. *Aojiso*, *Aoso*, *Shirojiso*, *Shiroso*.

HABITAT. Japan. cult.

### **Orthodon** Benth. et Oliver.

in Jour. Linn. Soc. Bot. IX. p. 167 (Read Dec. 15, 1864).

*Mosla* (Hamilt. apud) Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. XX. (1865), et in Mém. Biol. IX. p. 430 (1874); Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1182; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 646; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 326.

*Hedeoma* Pers. sect. *Mosla* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 366, et in DC. Prodr. XII. p. 244.

Calyx campanulatus, per anthesin subaequalis, fructifer auctus, subaequalis vel 2-labiatus, labio superiore 3-dentato vel subtruncato, inferiore 2-fido, basi gibbus. Corolla tubo intus nudo vel annulato, limbo bilabiato, labio superiore emarginato, inferiore 3-fido, lobo medio maximo. Stamina perfecta 2, breviora, superiora, erecta, distantia, antheris bilocularibus, loculis divergentibus. Staminodia 2, inferiora, antheris parvis crassis vel nullis. Discus antice in nectarium tumens. Stylus profunde et subaequaliter bifidus. Nuculae globoideae, reticulatae vel laeves.—Herbae annuae, verticillastris 2-floris in racemis terminalibus vel axillaribus secundis dispositis, bracteis variabilibus.

#### Sectio 1. **Euorthodon** Kudo, *sect. nov.*

Calyx subaequaliter 5-dentatus. Bractae latissimae, imbricatae.

**Orthodon chinense** (Maxim.) Kudo, *comb. nov.*

*Mosla chinensis* Maxim. in Mém. Biol. XI. p. 805; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 162, et No. XXVIII. p. 155.

*Mosla Fordii* Maxim. in Mém. Biol. XII. p. 525.

*Calamintha clipeata* Vnt. in Bull. Geogr. Bot. XIV. p. 184.



Caulis gracilis, subteres, rubescens, crispulo-pubescent, ramosissimus, ramis patentibus. Folia linearia vel lineari-oblonga, basi attenuata, apice acutiuscula, margine obsolete serrulata, crispulo-puberulenta, subtus valide punctata. Racemi breves, subcapitati, terminales, bracteis cordatis apice longe cuspidatis, integris, valide imbricatis, pedicellis brevibus. Calyx sericeo-villosus, subaequaliter 5-fidus, laciniis subulatis. Corolla calyce duplo longior. Nuculae globosae, valide reticulatae.

HABITAT. China: Hupe, Tschekiang, Fukien, Kweitschou, Kwangtung.

GEogr. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Orthodon japonicum** Benth. in Oliv. Jour. Linn. Soc. Bot. IX. p. 167.

*Mosla japonica* Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. XX. p. 461, et in Mém. Biol. IX. p. 437; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 371; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 544; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 48.

*Micromeria* ? *perforata* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 106, et Miq. Prol. Fl. Jap. p. 38.

*Mosla Orthodon* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 179.

Herba annua, 5–30 cm. alta, erecta vel diffusa. Caulis simplex vel divaricato-ramosus, pilosus vel piloso-pubescent, ramis patentibus vel patentim divaricatis. Folia parva, petiolata, superiora subsessilia, supra pilosa, subtus profunde impresso-punctata, ovato-elliptica, apice acuta, margine integerrima vel remote serrata, 1–1.5 cm. longa. Bracteen integerrimae vel remote serratae, flores obtegentes. Calyx inaequaliter 5-dentatus vel obscure 2-labiatus, dentibus omnibus acutis, molliter et longe pubescentibus.

NOM. JAP. *Yamajiso*.

HABITAT. Japan: Yesso, Honshu, Shikoku; Korea.

GEogr. VERBREITUNG. Ostasien.

var. **angustifolium** (Makino) Kudo, *comb. nov.*

*Mosla japonica* Maxim. var. *angustifolia* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXI. p. 157.

*Mosla angustifolia* Makino, in Jour. Jap. Bot. II. p. 24; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 178.

Caulis erectus, tenuis, elatior. Folia petiolata, linearia, margine serrata. Bractae subrhombico-ovatae, cuspidato-acuminatae.

NOM. JAP. *Hosoba-yamajiso*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

**Orthodon Hadai** (Nakai) Kudo, *comb. nov.*

*Mosla Hadai* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXIX (1915) p. 1.

Caulis valide ramosus, ramis divaricato-ascendentibus, usque 3-pedalis, patentissime albo-hirsutus. Folia caulina distincte petiolata, late ovata, ovata, oblongo-ovata, apice obtusa, basi late cuneata vel cuneata, margine obscure dentata vel serrato-dentata, ciliolata, subtus leviter pallidiora, utrinque albo-hirtella, atque pellucido-punctulata. Verticillastri spicati, inferiores interdum interrupti, bracteis foliiformibus ovatis vel late-ovatis apice cuspidatis flores plerumque superantibus, floribus breviter pedicellatis. Calyx albo-hirsutus, florifer usque 4 mm. longus, dentibus supremis brevissimis, reliquis deltoido-lanceolatis subaequilongis, fructifer usque 7 mm. longus, hirtellus, atropurpurascens. Corolla albidula, plus minusve violascens, usque 7 mm. longa. Semina globoida, reticulata, griseo-fusca, in diametro 1.3-1.5 mm. longa.

NOM. JAP. *O-yamajiso*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

**Orthodon thymoliferum** (Makino) Kudo, *comb. nov.*

*Mosla thymolifera* Makino, in Jour. Jap. Bot. II. p. 24 (1922) *nom. nud.* et III. p. 28 (1926).

„Caulis erectus, gracilis, tetragonus, simplex vel parce ramosus, usque ad ca. 3 decim. altus, pubescens, viridis. Folia opposita, breviter petiolata, ovato-oblonga, serrata; superiora sub spica in magnitudine minora, rotundata, quinque-nervia, viridia. Spica plerumque brevis. Flos albus.“—Ex Makino.

NOM. JAP. *Ao-yamajiso*.

HABITAT. Japan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

**Orthodon leucanthum** (Nakai) Kudo, *comb. nov.*

*Mosla leucantha* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 179, nec Hayata.

*Mosla Nakaii* Kudo, in *literis*.

„*Annual*. Caulis cum inflorescentia 20–40 cm. altus viridis, ramis angulo acuto erecto-patulis v. erecto-ascendentibus ita fere fastigiatus patentim hirtellis. Folia viridia omnia petiolata, petiolis 4–8 mm. longis pilosis, laminis ovato-oblongis v. rhombeis v. oblongis supra intense viridibus sparse pilosis, infra pallidis secus venas pilosis margine praeter basin crenato-serratis et pilosis, apice obtusis v. acutiusculis, basi cuneatis 12–28 mm. longis 6–13 mm. latis. Bractae ovatae v. late ovatae ad apicem magnitudine diminutae inferiores subsessiles, superiores sessiles subtrinerves v. subquincunerves acutae v. mucronatae, inferiores quam fructus longiores, superiores cum floribus aequilongae. Pedicelli 0.5–1.0 mm. longi ciliati. Calyx 10-nervis sub anthesin 2.0–2.5 mm. longus ad dimidium 5-lobatus nervis et margine lorum hirsutus, lobis lanceolatis post anthesin claudentibus et in fructu maturo apertis, in fructu accrescens et circ. 5 mm. longus basi gibbosus. Corolla alba 3.0–3.5 mm. longa 4-loba extus sub lente puberulens, lobis inferioribus ceteris longioribus, lobis superioribus latissimis apice emarginatis. Stamina 4 fauce corollae affixa inserta, dorsalia fertilia loculis antherae divergentibus, ventralia sterilia antheris abortivis minuta. Styli inserti stigmate angusto bifido, lobis superioribus inferioribus paulo breviores. Nuculae 1 mm. latae facie rugoso arcolatae pallide fuscue. Plantae cultae: —Caulis usque 1 m. altus crebri-ramosus. Folia usque 4–5 cm. longa.—*Nom. Jap. Shiobanayamajiso*. —*Hab. Hondo*: in herbidis campi Narashino prov. Shimousa (M. Kishida).”—*Ex Nakai*.

var. **robustum** (Nakai) Kudo, *comb. nov.*

*Mosla leucantha* Nakai, var. *robusta* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 180.

Planta densius villosa. Caulis valde ramosus, robustus, usque ad 42 cm. longus. Calyx in fructu usque ad 6 mm. longus.

*NOM. JAP. Tanna-yamajiso*.

*HABITAT.* Japan; Korea.

*GEOGR. VERBREITUNG.* Ostasien.

Sect. **Eumosla** Kudo, *sect. nov.*

Calyx distincte bilabiatus. Bractee saepius lanceolatae vel minutae, non obtegentes.

**Orthodon formosanum** (Maxim.) Kudo, *comb. nov.*

*Mosla formosana* Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. XX. (1865) p. 459, et in Mém. Biol. IX. p. 434; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 281; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 310; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 544; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 301.

*Mosla lysimachiiiflora* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 104.

Caulis erectus, glabriusculus, ramosus, ramis erecto-patulis. Folia petiolata, ovata vel ovato-lanceolata, margine crenato-serrata, basi cuneata, apice acuta, 2–3 cm. longa, petiolo 5–7 mm. longo. Racemi terminales vel axillares, 3–6 cm. longi, bracteis lanceolatis pedicellos aequantibus. Calyx fructifer 4 mm. longus, pedicello longior, pauca molliter ac longe pilosus, labio superiore 3-dentato, dente medio brevior. Corolla calycem triplo superans, tubo exannulato. Genitalia exserta vel inclusa. Nuculae reticulatae, saepius minute punctatae.

NOM. JAP. *Taiwan-himejiso*.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Formosa.

**Orthodon grosseserratum** (Maxim.) Kudo, *comb. nov.*

*Mosla grosseserrata* Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. XX. (1865) p. 458, et in Mém. Biol. IX. p. 432; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 370; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 280; Kom. Fl. Manch. III. p. 319; Palib. Consp. Fl. Korea. II. p. 27; Nakai, Fl. Korea. II. p. 145; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 544; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 301; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 49.

*Calamintha Taquetii* Lévl. et Vnt. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 423.

Caulis erectus, glabriusculus vel molliter puberulus, lacte viridis, ramis patulis. Folia petiolata, ovato-lanceolata, apice acuta, basi decurrentia, margine serrata, 2–5 cm. longa, 1–2 cm. lata, petiolo 5–2 mm. longo. Racemi terminales

vel axillares, bracteis lanceolatis pedicellum superantibus, pedicellis pilosis. Calyx florifer molliter pubescens, pedicellum aequans, fructifer glabriusculus pedicello longior, dente supremo minuto. Corollae tubus intus exannulatus. Stylus subaequaliter 2-fidus. Nuculae tubo calycino breviores, laxe reticulatae.

NOM. JAP. *Ihime-hakka*, *Mizokogu*.

HABITAT. Japan: Yesso, Honshu, Shikoku, Kyushu; Quelpart; Mandschuria; Amur; Ussuri.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Orthodon lanceolatum** (Benth.) Kudo, *comb. nov.*

*Mosla lanceolata* Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 434; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 155.

*Perilla lanceolata* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 164.

*Calamintha Grgyi* Lévl. in Fedde, Repert. VII. p. 423.

*Mosla Grgyi* Lévl. l. c. IX. p. 248.

*Mosla leucantha* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 104.

Caulis valde ramosus, valde sulcatus, saepe retrorsum pubescens et puberulus, ramis patulis. Folia petiolata, saepe ovato-lanceolata vel lanceolata, basi cuneata, apice acuta, margine serrata, subcrassa, supra itemque petiolis puberula, subtus valde punctata. Racemi elongati, terminales, bracteis lanceolatis pedicellos superantibus. Calyx glandulosus et pilosus, dentibus superioribus 3 subaequalibus acuminatis. Corolla calycem subduplo superans, intus exannulata. Nuculae globosae, profunde reticulatae, exsculptae.

HABITAT. Japan: Formosa; China: Schantung, Hupe, Kiangsi, Tschekiang, Fukien, Kiangsi, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Orthodon punctatum** (Thunb.) Kudo, *comb. nov.*

*Ocimum punctatum* Thunb. Fl. Jap. p. 249, non L. f.

*Ocimum scabrum* Thunb. in Trans. Linn. Soc. II. p. 338; Willd. Spec. Pl. III. 1. p. 163; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 17, et in DC. Prodr. XII. p. 43.

*Mosla punctata* Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XX. p. 460, et in Mém. Biol. IX. p. 432; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 370; Franch. Pl.

David. I. p. 234; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 281; Palib. Consp. Fl. Korea. II. p. 27; Nakai, Fl. Korea. II. p. 145, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 181; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 544; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 301.

*Mosla punctulata* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XLII. pp. 475, 497.

Caulis violascens, molliter pilosus, erectus, paniculatus. Folia petiolata, ovata vel ovato-lanceolata, pilosa, apice acuta vel acuminata, margine serrata, 1.2-1.4 cm. longa, 1-1.8 cm. lata, petiolo 2.5-5 cm. longo. Racemi terminales simplices, elongati, pilosi, bracteis minutis, ovato-lanceolatis, floribus pedicellatis, oppositis, pedicellis 2 mm. longis, pilosis. Calyx basi molliter pubescens, fructifer subglaber, 3 mm. longus, labii superioris dentibus subaequalibus. Corolla calyce duplo longior, tubo intus annulato. Nuculae parvae, cinnamomene.

NOM. JAP. *Inukôji*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku, Kyushu; Korea; Quelpart; China: Schantung, Hupe, Kiangsu, Fukien, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

### **Orthodon Cavaleriei** (Lévl.) Kudo, *comb. nov.*

*Mosla Cavaleriei* Lévl. in Foidle, Repert. Nov. Spec. IX. p. 247; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 155.

„Caulis sulcatus, erectus, hirtus; folia lanceolata, pellucide punctata petiolata, dentata, acuminata ad basin attenuata vel cuneata, passim villosula; flores parvi, racemosi, rosei; calyx minimus dense hirtus; dentibus setaceis: corolla minima, calyce 3-plo longior, labiis brevissimis, superiore bilobo, inferiore productiore, ut videtur integro, acuminato: Stamina inclusa.—Kouy-Tchéou: Pin-Fa, près ruisseaux, 24 sept. 1902 (Jul. Cavalerie, 530)“ —Ex Léveillé.

### Subtribus 3. **Menthinae.**

Tribus II. *Menthoideae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 152, p. p.

Tribus II. *Satureieae*, subtribus 2. *Menthoideae* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 149, p. p.

Tribus II. *Satureineae*, subtribus 2. *Menthoideae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1164, p. p.

*Stachyoideae* (-*Satureieae*)-*Menthinae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 316.

Calyx 10-nervatus. Corolla fere actinomorpha. Stamina a basi divergentia, erecta, fere aequalia. Antherae biloculares, loculis distinctis.

### **Lycopus** Linn.

Gen. n. 33; Endlicher, Gen. Pl. p. 613; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 184, in DC. Prodr. XII. p. 177, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. p. 1183; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 341; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 648; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl. fam. IV. 3. a. p. 316.

Calyx campanulatus, aequaliter 4-5-dentatus, fauce intus nuda. Corolla campanulata, tubo incluso aequaliter 4-fido. Stamina fertilia 2, inferiora, erecta, distantia, antheris bilocularibus, loculis parallelis. Staminodia 2 vel nulla. Discus aequalis. Stylus apice 2-fidus, lobis dilatatis. Nuculae laeves, obovatae, marginibus incrassatis. —Herbae perennes paludosae, foliis dentatis vel pinnatifidis, verticillastris dense multifloris axillaribus, floribus parvis, sessilibus, bracteolis minoribus.

**Lycopus parviflorus** Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 216; Fr. Schm. Fl. Sachal. p. 264; Kom. Fl. Mansh. III. p. 382; Tokubuchi, in Miyabe's Festschrift, p. 278; Miyabe & Miyake, Fl. Saghal. p. 361; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 42.

*Lycopus virginicus* L. var. *parviflorus* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XI. p. (382) et *ibidem* XII. p. 119; Koidzumi, Pl. Sachal. Nakah. p. 105; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 543; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 300.

*Lycopus virginicus* Herder, Pl. Radd. Monop. VIII. p. 14, et in Bull. de Moscou, LXI. 1. p. 132, nec L.

Caulis suberectus, basi stolonifer, glabriusculus vel brevissime puberulus, 20-80 cm. altus. Folia breviter petiolata, oblongo-ovata vel ovato-lanceolata, apice acuta, basi angustata, margine remote dentata, 5-7 cm. longa, 2-3.5 cm. lata. Verticillastri densi, multiflori, bracteis brevissimis, floribus parvis, 2 mm.

longis. Calyx 5-dentatus, dentibus ovatis acutis. Corollae tubus calycem superans vel vix superans. Nuculae maturae dentes calycinos superantes.

NOM. JAP. *Yezo-shirone*, *Yezo-koshirone*.

HABITAT. Japan: Sachalin, Yesso, Honshu; Amur; Ussuri; Mandschurei.

GEAGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Lycopus Maackianus** Kom. Fl. Manch. III. p. 381; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 300; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 43.

*Lycopus lucidus* Turcz. var. *Maackianus* Maxim. apud Herder, Pl. Radd. Monop. VIII. p. 13, et in Bull. Nat. Moscou, XLI. 1. p. 131; Korsh. Pl. Amur. p. 376.

*Lycopus sinuatus* Rgl. Tent. Fl. Ussuri. p. 115, non Elliott.

*Lycopus lucidus* Turcz. form. *angustifolia* ? Miq. Prol. Fl. Jap. p. 37.

*Lycopus angustus* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XI. p. (382) et XII. p. 105; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 542; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXVI. p. 177.

Caulis erectus, glaber, 16–80 cm. altus. Folia brevissime petiolata, lanceolata, lucida, heterophylla, infima pinnato-incisa vel pinnato-dentata, media acute pauci-dentata, superiora minutissime pauci-dentata vel integerrima, apice acuminata, basi plus minusve auriculata, 2–9 cm. longa, 1/3–2 cm. lata. Verticillastri pauciflori vel multiflori, bracteis lineari-lanceolatis calycem superantibus vel aequantibus. Calyx 5-dentatus, fructifer nuculis longior, glaber, dentibus angustioribus, 2–3 mm. longus. Corolla 3–4 mm. longa. Stamina corollae tubum superantia.

lusus **ramosus** Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 43.

Caulis elatus, saepe ultra bi-pedalis, valde ramosus.

NOM. JAP. *Hime-shirone*.

HABITAT. Japan: Yesso, Honshu, Shikoku, Kyushu; Korea; Mandschurei; Amur; Ussuri.

GEAGR. VERBREITUNG. Ostasien.



lusus **simplex** Kudo, *l. c.*

Caulis pedalis usque ad bipedalis, plerumque simplex.

NOM. JAP. *Iimekoshirone*.

HABITAT. Japan: Yesso; Mandschurei.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Lycopus lucidus** Turcz. Fl. Baic. Dah. II. p. 396; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 178; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 341; Maxim. Prim. Fl. Amur. pp. 217, 475; Regel, Tent. Fl. Ussuri. p. 115; Fr. Schm. Fl. Sachal. p. 164; Herder, Pl. Raidd. Monop. VIII. p. 12 et in Bull. Mosc. LXI. 1. p. 130; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 367; Franch. Pl. David. I. p. 235; Korsh. Pl. Amur. p. 376; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 282; Britt. and Br. Ill. Fl. III. p. 118; Diels, Fl. C. China p. 559; Loesn. in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV. Beiblatt, Nr. 75, p. 64; Kom. Fl. Mansh. III. p. 379; Nakai, Fl. Korea. II. p. 151; Miyabe and Miyake, Fl. Saghal. p. 362; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 165; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 44; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 176.

*Lycopus lucidus* Turcz. var. *americanus* A. Gray, Proc. Am. Acad. VIII. p. 286, et Syn. Fl. N. Am. II. p. 353.

*Lycopus lucidus* Turcz. a. *genuinus* Herder, *ll. cc.* pp. 13, 131; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XI. p. (381) et XII. p. 119; Matsum. Ind. Fl. Jap. II. 2. p. 542; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 300.

*Lycopus lucidus* Turcz. var. *typicus* Korsh. Pl. Amur. p. 376.

Caulis erectus, praeter nodos hispidos glaber vel parce hispidus, 40–150 cm. longus, basi stolonifer. Folia lucida, breviter petiolata vel subsessilia, oblongo-lanceolata, supra viridia, subtus albo-viridia, utrinque glabra, apice acuminata, basi subacuminato attenuata, margine acute et profunde dentata, dentibus subdeltoidicis. Verticillastri multiflori, bracteis acutissimis. Calycis dentes subulato-aristati. Corolla calycem superans. Staminodia oblonga, clavata.

NOM. JAP. *Oshirone*.

HABITAT. Japan: Yesso, Honshu, Formosa; Quelpart; Korea; Mandschurei; China: Tschili, Schantung, Hupe, Kiangsu, Jünnan, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien, Sibirien, Dahurien, Nordamerika.

var. **hirtus** Regel, Tent. Fl. Ussuri. p. 115; Herder, *l. c.* pp. 13, 131; Korsh. Pl. Amur. p. 377; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XI. p. (381) et XII. p. 119; Kom. Fl. Mansh. III. p. 381; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 542.

*Lycopus europaeus* Miq. Prol. Fl. Jap. p. 37; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 366, non Linn.

*Lycopus europaeus* Linn. var. *parvifolius* Miq. *l. c.*; Fr. et Sav. *l. c.*

Folia lanceolata vel linear-lanceolata vel angustata, subtus ad nervos hirsuta, 8-7 cm. longa, 1.8-2.5 cm. lata.

NOM. JAP. *Shirone*, *Keshirone*.

HABITAT. Japan: Honshu, Formosa; China: Tschili, Hupe; Ussuri.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

var. **formosanus** Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 102.

*Lycopus lucidus* Turcz. var. *geminus* Hayata, Mater. Fl. Formos. p. 277.

*Lycopus lucidus* Hayata, Gen. Ind. p. 53, non L.

*Lycopus formosanus* Sasaki, List Pl. Formos. p. 357

Folia lanceolata, apice acuminata, basi acuta, margine acute dentata, supra subglabra vel parce hispida, subtus dense hirsuta.

NOM. JAP. *Tainan-shirone*.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Formosa.

**Lycopus coreanus** Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 423; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 176.

*Lycopus Cavaleriei* Lévl. *l. c.*

*Lycopus japonicus* Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 300, et in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, XLIII. 8. p. 46.

*Lycopus Maackianus* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XI. p. (382), et XII. p. 119, non Kom.

*Lycopus europaeus* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 157, non L.

Caulis tenuis, erectus, 10–80 cm. altus, simplex, interdum plus minusve ramosus, glaber, ad nodos villosiusculus, striatus, basi stolones filiformes emittens. Folia oblongo-ovata vel lanceolato-oblonga, apice obtusa vel rotundata, basi ad petiolum attenuata, margine sinuato-dentata, supra obscure viridia, subtus pallidiora, utraque facie subglabra vel subtus ad nervos parciissime crispulopilosa, 2–9 cm. longa, 1–2 cm. lata, sursum sensim minora, petiolis inferioribus elongatis sursum abbreviatis. Verticillastri multiflori, bracteis minutis. Flores ca. 3.1 mm longi. Calyx pubescens, dentibus lanceolatis, apice acuminatis, 4 subaequalibus, uno brevior. Corolla calyce brevior, intus longe pilosa, ca. 2.9 mm. longa. Stamina fertilia labia corollae subaequantia; sterilia filiformia apice vix incrassata. Nuculae glabrae, calyce multo breviores.

NOM. JAP. *Inu-shirone*.

HABITAT. Japan: Yesso, Honshu; Korea; China: Tschili, Kweitschou.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

var. **ramosissimus** Nakui, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 176.

*Lycopus Muackianus* Makino, var. *ramosissimus* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XII. p. 117.

*Lycopus ramosissimus* Makino, in Jour. Jap. Bot. I. p. 14.

*Lycopus europaeus* L. var. *sinensis* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 423.

Caulis ramosissimus. Folia 2–4 cm. longa, 0.5–2 cm. lata.

NOM. JAP. *Sarudahiko*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku; Quelpart; China: Kweitschou.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

### **Mentha** Linn.

Gen. p. 291; Endlicher, Gen. Pl. p. 613; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 168, et in DC. Prodr. XII. 165, Fl. Austr. V. p. 81 et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1182; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 337; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 647; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 317.

Calyx campanulatus vel tubulosus, 5-dentatus, fauce intus nuda vel villosa. Corolla campanulata, subaequaliter 4-fida. Stamina 4, aequalia,

filamentis erectis nudis, antherarum loculis 2, parallelis. Discus subaequalis. Stylus breviter 2-fidus. Nuculae ovoidae, laeves vel reticulatae.—Herbae perennes, odoratae, foliis saepius serratis, verticillastris multifloris glomeratis, axillaribus vel in spicas terminales confertis, bracteolis parvis, floribus pedicellatis.

Sect. 1. **Arvenses** Benth.

in DC. Prodr. XII. p. 171.

*Mentha* L. Untergatt. II. *Menthastrum* Coss. et Germ. Series 5 *Arvenses* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 319.

Calyx campanulatus, 10-nervatus, fauce intus nuda, lobis subaequalibus. Verticillastri remoti, axillares. Folia floralia inferiora caulinis conformia.

***Mentha haplocalyx*** Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 319; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 178.

*Mentha arvensis* L. subsp. *haplocalyx* Briq. l. c.

*Mentha piperita* Thunb. Fl. Jap. p. 346, non. L.

*Mentha arvensis* Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 215; Herder, Pl. Radd. Monop. IV. 3. p. 1; Diels, Fl. C. China p. 559; Rgl. Tent. Fl. Ussuri. p. 114; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 156, non L.

Caulis simplex vel ramosus, glaber usque hirtus. Folia breviter petiolata vel sessilia, ovata, ovato-lanceolata, oblongo-ovata, lanceolata, margine serrata, utrinque glabra vel varie pilosa, floralia saepius sessilia. Verticillastri multiflori, densi, globosi, floribus sessilibus vel pedicellatis, pedicellis glabris vel villosis, bracteis calycem aequantibus vel eo brevioribus. Calyx villosus vel glaber, dentibus lanceolato-subulatis. Stamina inclusa vel exserta.

HABITAT. Korea, Quelpart; Mandschurci; Amur; Ussuri; China; Tschili, Schantung, Schensi, Szetschwan, Hupe, Kiangsu, Fukien, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien und trop. Asien.

var. ***sachalinensis*** Briq.

*Mentha arvensis* L. subsp. *haplocalyx* Briq. var. *sachalinensis* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. p. 319; Miyabe and Miyake, Fl. Saghal. p. 361.

*Mentha arvensis* Fr. Schm. Fl. Sachal. p. 164; Koidzumi, Pl. Sachal. Nakah. p. 105, non L.

*Mentha canadensis* Herder, Pl. Radd. Monop. VIII. p. 7 et in Bull. Mosc. LXI. 1. p. 119, quoad Pl. Sachalin. lect. non L.

*Mentha canadensis* L. var. *sachalinensis* Kudo, in litt.

*Mentha sachalinensis* Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, XLIII. 8. p. 47.

Folia elliptico-lanceolata, majora. Flos major. Calycis dentes longè pilosi. Corolla intus pilosa. Genitalia longè exserta.

NOM. JAP. *Yezohakka*.

HABITAT. Japan: Sachalin, Yesso.

GEOGR. VERBREITUNG. Nordjapan und Sachalin.

var. **barbata** Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 178.

Caulis ad angulos foliorum venae pedicelli calycesque barbati.

HABITAT. Korea.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Korea.

var. **nipponensis** Matsum. et Kudo, var. nov.

*Mentha arvensis* L. var. *vulgaris* Miq. Prol. Fl. Jap. p. 37; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 365; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 573.

*Mentha arvensis* L. subsp. *haplocalyx* Briq. var. *nipponensis* Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 300.

*Mentha nipponensis* Kudo, in litt.

Folia multo minora. Flores multo parviores, pedicellis saepius glabris. Calyx glaber. Stamina inclusa vel vix exserta. Corolla intus glabra.

NOM. JAP. *Megusa*, *Hakka*.

HABITAT. Japan: Honshu, Kyushu.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

## Sect. II. **Capitatae** L.

Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 320.

Calyx elongato obconicus, 13-nervatus, fauce intus nuda. Verticillastri in capitulum terminalem approximati.

**Mentha daurica** Fischer, in Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 181, et in DC. Prodr. XII. p. 173; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 340; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 215; Rgl. Tent. Fl. Ussuri. p. 115; Korsh. Pl. Amur. p. 372; Freyn, in Bot. Zeit. Oesterr. (1902) p. 406; Kom. Fl. Mansh. III. p. 384.

*Mentha aquatica* L. subsp. *sibirica* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 320.

*Mentha Malinvaldi* Lévl. et Vnt. in Fedde, Repert. III. p. 21; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 156.

Caulis erectus, simplex, ad angulos albo-pubescent. Folia breviter petiolata, ovato-lanceolata, ovata, apice acuta, margine serrata, viridia subtus paullo pallidiora, praeter nervos albo hirsutos glabra, floralia minora conformia. Verticillastri axillares pauci (saepè 2), summi laxè globosi subterminales. Calyx obconicus glabriusculus, glandulosus, dentibus deltoideis. Corolla calycem duplo superans. Stamina et stylus exserta.

HABITAT. Amur; China: Kweitschou.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien und Dahurien.

### Sect. III. **Spicatae** L.

Briq. l. c. p. 321.

Calyx campanulatus, obscure 10-nervatus. Verticillastri in spicas terminales approximati.

**Mentha viridis** Linn. Spec. Pl. ed. 2, p. 804; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 173, in DC. Prodr. XII. p. 168, et Fl. Austr. V. p. 82; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 549.

*Dysophylla glabra* Hayata, Mater. Fl. Formos. p. 226.

*Mentha neptoides* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 103, non Læj.

Caulis erectus, 1-2 pedalis, glaber. Folia sessilia vel brevissime petiolata, ovata vel ovato-lanceolata irregulariter serrata, 3-6 cm. longa, 1.5-2 cm. lata. Spicae cylindraceae, 4-5 cm. longae, verticillastris infimis distantibus, bracteis minutis. Flos 6 mm. longus.

NOM. JAP. *Orandahakka*.

HABITAT. Formosa. an cult.?

GEOGR. VERBREITUNG. Europa und Nordamerika.

Subtribus 4. **Thyminae.**

Tribus IV. *Satureineae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 324, p. p.

Tribus II. *Satureiceae*, subtribus 3. *Thymeae* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 149, p. p.

Tribus II. *Satureineae*, subtribus 2. *Menthoideae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1164, p. p.

*Stachyoideae* (-*Satureiceae*)-*Thyminae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 306.

Calyx 10-13-nervatus. Corolla bilabiata. Stamina ad basin divergentia, erecta, fere aequalia. Antherae biloculares, loculis distinctis.

**Origanum** Linn.

Gen. n. 726; Endlicher, Gen. Pl. p. 617; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 334, in DC. Prodr. XII. p. 191, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1185; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 342; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 648; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 308.

Calyx aequaliter 5-dentatus, fauce intus villosa. Corolla tubo subexserto intus nudo, limbo subbilabiato, labio superiore erecto, integro, plano, inferiore patente 3-fido. Stamina 4, distantia vel adscendentia, exserta, antheris bilocularibus, loculis distinctis, divergentibus. Discus aequalis vel antice in nectarium tumens. Stylus inaequaliter 2-fidus. Nuculae laeves ovoidae.—Herbae perennes, aromaticae, foliis integris vel dentatis, verticillastris spiculatis, bracteis magnis imbricatis, spiculis parvis ad apices ramorum solitariis vel aggregatis.

**Origanum vulgare** Linn. Sp. Pl. ed. 1, p. 590; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 335, in DC. Prodr. XII. p. 193, et Fl. Austr. V. p. 72; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 443; Hance, in Jour. Bot. (1880) p. 300; Franch. Pl. David. p. 235; Herder, Pl. Radd. Monop. VIII. p. 16 (*varietates*); Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 648; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 282; Diels, Fl. C. China p. 559; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 157.

*Origanum heracleoticum* Lour. Fl. Cochinch. p. 453.

*Origanum creticum* Lour. l. c. p. 453.

Caulis erectus, 25–40 cm. altus, villosus. Folia petiolata, parva, late ovata, integra vel paucissime serrata, viridia, cum petiolo 1.2–2 cm. longa, 6–10 mm. lata, floralia ovata, obtusa, saepius colorata. Verticillastri corymboso-paniculati, ad apices ramulorum fasciculati. Cymae 1–3 cm. longae, bracteis ovatis viridibus vel coloratis calyce usque ad duplo longioribus. Calyx glaber, 2.5 mm. longus. Corolla 8 mm. longa. Stamina exserta vel inclusa.

HABITAT. China: Schensi, Szetschwan, Hupe, Kiangsu, Tschekiang, Kiangsi, Jünnan; Mandschurei.

GEOGR. VERBREITUNG. Himalaya, Nordasien, Westasien, Nordafrika, und Europa.

var. **formosanum** Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 102.

*Origanum vulgare* Hayata, Fl. Mont. Formos. p. 182; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 300, non L.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Formosa.

### **Thymus** Linn.

Gen. n. 727; Endlicher, Gen. Pl. p. 617; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 340, in DC. Prodr. XII. p. 197, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1186; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 344; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 649; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 311.

Calyx 10–13-nervatus, bilabiatus, fauce intus villosa, labio superiore lato ad medium 3-fido, inferiore 2-fido, dentibus subulatis ciliatis. Corolla tubo intus nudo, limbo vix bilabiato, labio superiore recto plano emarginato, inferiore patente 3-fido. Stamina 4, distantia, subaequalia vel inferiora longiora, antheris bilocularibus, loculis parallelis vel divergentibus. Discus aequalis vel antice in nectarium tumens. Stylus aequaliter et breviter 2-fidus, lobis subulatis. Nuculae laeves.—Suffrutex vel frutex parvus, foliis parvis integris, floralibus conformibus vel in bracteis mutatis, verticillastriis saepius paucifloris, omnibus distantibus vel in spicas breves terminales confertis, bracteis minutis.



Sectio **Serpyllum** Pers.

Syn. II. p. 130.

*Thymus* L. sect. *Mastichina* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 340, et in DC. Prodr. XII. p. 197.

*Thymus* L. sect. *Serpyllum* Benth. l. c.

Corollae tubus inclusus vel calycis dentes haud superans.

Series 1. **Serpylla** Briq. l. c.

Bractae conformes, sed parviores et breviores. Verticillastri in capitulum vel in spicam approximati.

**Thymus Serpyllum** L. Spec. Pl. ed. 1, p. 590; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 343, in DC. Prodr. XII. p. 200; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 254; Rgl. et Til. Fl. Ajan. p. 115; Regel, Tent. Fl. Ussuri. p. 116; Debaux, Fl. Tchef. p. 108; Franch. Pl. David. p. 235 et in Mém. Soc. Cherbourg, XXIV. p. 242; Herder, Pl. Radd. Monop. VIII. p. 23 et in Bull. Mosc. LXI. p. 141; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 282; Korsh. Pl. Amur. p. 377; Kom. Fl. Mansh. III. p. 277; Nakai, Fl. Korea. II. p. 152; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 157.

Caulis procumbens, basi lignosus, ramosus, ramis floriferis adscendentibus, 4–8 cm. longis glabris vel pubescentibus vel villosis. Folia breviter petiolata, ovata vel ovato-lanceolata, margine integra, apice obtusa, basi angustata, cum petiolis 5–10 mm. longa, petiolis plus minusve ciliatis, floralia minora conformia. Verticillastri multiflori, apice ramorum in capitulum terminalem approximati, inferiores remoti, floribus parvis, 3–6 mm. longis, pedicellis erectis. Stamina exserta vel inclusa. Stylus saepissime exsertus.

var. **ibukiensis** Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 40, p. p.

*Thymus Serpyllum* L. a. *vulgaris* Miq. Prol. Fl. Jap. p. 37; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 367; Yabe, in Tokyo Bot. Mag. XVII. p. 25; Matsum. Ind. Jap. II. 2. p. 552, non Benth.

Caulis procumbens, lignosus, ramis et ramulis adscendentibus, subglabris vel parce albo-pilosis, puberulis. Folia petiolata, ovata, ovato-oblonga, ovato-elliptica, oblongo-elliptica, utrinque glabra et dense punctata, margine integra vel longe albo-ciliata. Calyx glaber vel parcissime puberulus vel parcissime pilosus, 4-5 mm. longus, fauce intus nuda. Corolla villosa, saepe calycem subduplo superans, 8 mm. longa.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

var. **canescens** C. A. Mey. apud Trautv. et Mey. Fl. Ochot. p. 72; Fr. Schm. Fl. Sachal. p. 164; Miyabe & Miyake, Fl. Saghal. p. 363.

*Thymus Serpyllum* L. var. *villosus* Ledeb. Fl. Ross. III. p. 346, p. p.

*Thymus Serpyllum* L. var. *tomentosus* Turcz. Fl. Baic. Dah. p. 371.

Folia minora, 4-6 mm. longa, elliptica, utrinque albo-hirsuta. Rami floriferi breves ca. 3 cm. longi, ubique albo-hirsuti.

NOM. JAP. *Ifimchyaturiko*.

HABITAT. Japan: Sachalin.

GEOGR. VERBREITUNG. Ochotsk.

var. **Przewalskii** Kom. Fl. Mansh. III. p. 379.

*Thymus Serpyllum* L. var. *vulgaris* Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 217; Rgl. Tent. Fl. Ussuri p. 116, non Benth.

*Thymus Serpyllum* Fr. Schm. Fl. Amg.-Burg. p. 58, non L.

*Thymus Przewalskii* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 202.

Folia ovato-oblonga, late lanceolata, lanceolata, glaberrima, margine integra vel rarissime repande 1-2-dentata. Flores 10 mm. longi.

NOM. JAP. *Mine-jakoso*.

HABITAT. Korea; Mandschurei; Amur.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

var. **magnus** Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 203.

Folia majora ad 15 mm. longa. Flores 10 mm. longi.

HABITAT. Korea, Dagelet.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in Korea.

Series 2. **Vulgares** Briq. l. c.

Valde *Serpyllis* affinis, sed differt foliis linearibus.

**Thymus vulgaris** Linn. Spec. Pl. ed. 1, p. 591; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 342, in DC. Prodr. XII. p. 199; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 553.

Caulis erectus, pilosus, basi procumbens, 15–20 cm. altus. Folia sessilia, linearia vel linearilanceolata, ad axillas fasciculata, 3–5 mm. longa, floralia lanceolata, 4–6 mm. longa, omnia cano-pubescentia. Verticillastri laxi, subdistantes, floribus brevissime pedicellatis, bracteis minutis. Stamina inclusa vel exserta.

NOM JAP. *Tachiyakoso*.

HABITAT. Japan. cult.

GEOGR. VERBREITUNG. Europa.

Subtribus 5. **Hyssopinae**.

Tribus IV. *Satureineae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 324, p. p.

Tribus II. *Satureieae*, subtribus 4. *Melisscae* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 150, p. p.

Tribus II. *Satureineae*, subtribus 2. *Menthoideae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1164, p. p.

*Stachyoideae* (-*Satureieae*)-*Hyssopinae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 306.

Calyx 15-nervatus. Corolla bilabiata. Stamina ad basin adscendentia, demum divergentia, erecta. Antherae biloculares, loculis distinctis.

**Hyssopus** Linn.

Gen. n. 709; Endlicher, Gen. Pl. p. 617; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 356, in DC. Prodr. XII. p. 251, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. 1187; Ledeb. Fl. Ross. II. p. 365; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 649; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 306.

Calyx tubulosus, 5-dentatus, intus nudus. Corolla tubo calycem aequante, limbo bilabiato, labio superiore erecto emarginato, inferiore 3-fido, lobo medio maximo. Stamina 4, didynama, exserta, antheris bilocularibus, loculis divaricatis.

Discus aequalis. Stylus subaequaliter bifidus, lobis subulatis. Nuculae ovoidae, triquetrae. — Suffrutex foliis sessilibus linearibus integris, verticillastris 6 ad multifloris, secundis, in spicas terminales approximatis, floribus coeruleo-purpureis vel albis.

**Hyssopus officinalis** Linn. Spec. Pl. ed. 1, p. 569; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 356, et in DC. Prodr. XII. 251; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 357; Herder, Pl. Radd. Monop. VIII. p. 46; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 649; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 540; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 299.

NOM. JAP. *Hyssop*.

HABITAT. Japan. cult.

GEOGR. VERBREITUNG. W.-Himalaya, W.-Asien, Ost-Europa.

### **Majorana** Moench.

Meth. p. 406; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 338; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 307.

*Origanum* L. sect. *Majorana* Vogel, in Linn. (1841) p. 77; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 195, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. III. p. 1187.

*Schizocalyx* Schoele, in Flora (1843) p. 575.

Calyx turbinatus, oblique truncatus vel a dorso compressus, bilabiatus, labio superiore amplo saepius integro, inferiore minimo vel nullo, ore obliquo. Corolla tubo intus nudo, limbo bilabiato, labio superiore erecto integro, inferiore patente 3- vel 4-fido. Stamina 4, adscendentia, a basi distantia, antheris bilocularibus, loculis divergentibus. Discus aequalis vel antice in nectarium tumens. Stylus inaequaliter et breviter 2-fidus. Nuculae ovoidae laeves. — Herbae vel suffrutices, foliis integris vel dentatis, floralibus orbiculatis villosis non coloratis imbricatis, verticillastris densis spiculatis, spiculis erectis.

**Majorana hortensis** Moench. in Meth. p. 406; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 338.

*Origanum Majorana* Linn. Spec. Pl. ed. 1, p. 590; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 195; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 545.

Caulis racemoso-paniculatus, glabriusculus. Folia petiolata, parva, oblongo-ovata, obtusa, margine integra, utrinque cano-tomentosa, 1-1.5 cm. longa, 7-10 mm. lata, petiolo 3 mm. longo. Racemi 30-40 cm. longi, spiculis oblongis, 2-8 mm. longis. Corolla parva, purpurascens vel alba.

HABITAT. Japan, cult.

GEAGR. VERBREITUNG. Mittelasien, Nordafrika.

### Subtribus 6. **Melissinae**.

Tribus V. *Melissineae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 365, *pro maxima parte*.

Tribus II. *Satureiae*, subtribus 4. *Melisseae* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 150, *p. p.*

Tribus II. *Satureineae*, subtribus 3. *Melisseae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1165.

*Stachyoideae*(-*Satureiae*)-*Melissinae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 292.

Calyx 10-13- vel rarius 15-nervatus. Corolla bilabiata. Stamina sub labio superiore adscendentia. Antherae biloculares, loculis distinctis.

### **Melissa** Linn.

Gen. ed. 1737, n. 479; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 383, et in DC. Prodr. XII. p. 240; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1191; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 651; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 356.

Calyx campanulato-tubulosus, 13-costatus, bilabiatus, labio superiore subplano 3-fido, inferiore 2-partito, fauce nuda. Corolla tubo recurvo-adscendente, superne ampliata, intus nudo, limbo bilabiato, labio superiore erecto integro, inferiore patente 3-fido. Stamina 4, quorum 3 majora, sub labio superiore arcuato-conniventia, antheris bilocularibus, loculis demum divaricatis. Discus aequalis. Stylus aequaliter 2-fidus, lobis subulatis. Nuculae nitidae.—Herbae ramosae, foliis oppositis crenatis, verticillastris paucifloris laxis axillaribus secundis, bracteolis paucis subfoliaceis, floribus albis vel flavescentibus.

**Melissa parviflora** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 65, et Lab. Gen. et Spec. p. 394, et in DC. Prodr. XII. p. 241; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 651; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 160.

*Geniosporum axillare* Benth. in Wall. Pl. As. Rar. II. p. 18.

*Melissa parviflora* Benth. var. *purpurea* Hayata, Mater. Fl. Formos. p. 225, et Icon. Pl. Formos. VIII. p. 102; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 543.

*Calamintha Cavalerici* Lévl. et Vnt. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 424.

Herba saepe purpurascens. Caulis erectus, ramosus, praeter angulos hirsutos glaber. Folia petiolata, ovata vel ovato-lanceolata, apice acuta, basi late cuneata vel rotundata, margine serrata vel crenato-serrata, hic illic parce hispidula, subtus pallidiora. Verticillastri laxi, secundi, axillares, bracteis oblongo-lanceolatis minutis, pedicellis filiformibus. Calyx tubulosus, basi angulatus, prominenter venosus, hirsutus, superne constrictus, ore subito dilatato, labio superiore 3-inferiore 2-dentato. Corolla calyce paullo longior. Nuculae oblongae, castaneae, subnitidae, subrugulosae.

HABITAT. Japan: Formosa; China: Hupe, Kweichow, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Gemässigt. Himalaya, Khasi und Java.

### **Satureia** Linn.

Gen. n. 707; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 351, in DC. Prodr. XII. p. 203, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1187; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 296.

Calyx saepius tubulosus, 10-15-nervatus, subaequaliter 5-dentatus vel bilabiatus, labio superiore 3-dentato, inferiore 2-fido, fauce nuda vel villosa. Corolla tubo intus nudo, limbo bilabiato, labio superiore integro vel emarginato, inferiore patente 3-fido. Stamina 4, sub labio superiore adscendentia, antheris bilocularibus, loculis divergentibus vel parallelis. Stylus apice 2-fidus, lobis aequalibus vel inferiore longiore. Nuculae minutae, ovoideae, globosae, laeves, saepius acutae.—Herbae vel suffrutices, foliis angustis parvis integris vel serratis, verticillastris axillaribus et terminalibus, bracteis linearibus.

Sectio I. **Sabbatia** Briq.

*l. c.* p. 298.

*Sabbatia* Moench. Meth. (1794) p. 386.

*Micromeria* Benth. in Bot. Reg. sub. t. 1828 (1829), Lab. Gen. et Spec. p. 368, in DC. Prodr. XII. p. 202, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1188; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 649, *p. p.*

Verticillastri axillares, multi- vel pauci-flori, bracteis non vel obscure involucrentis. Calyx breviter tubulosus vix bilabiatus vel aequaliter 5-dentatus, 10-13-nervatus, fauce intus nuda vel vix pilosa. Corollae tubus inclusus vel exsertus, intus nudus. Stylus 2-fidus, lobis aequalibus subulatis.

**Satureia japonica** Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 269.

*Micromeria japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 106, et Prol. Fl. Jap. p. 38; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 368.

*Mentha japonica* Makino, in litt.

Caulis glaber, ramosus, ramis gracilibus. Folia subsessilia, elliptica vel ovato-elliptica, apice acuta, margine integra et leviter revoluta, utrinque glabra vel impresso-punctata, 1-2 cm. longa, 7-10 mm. lata, floralia conformia angustiora. Verticillastri pauciflori, apice ramorum conferti vel axillares in cymis dispositi, cymis oppositis breviter pedunculatis, bracteolis linearibus pedicellis brevioribus vel aequalibus. Calyx glaber, glandulosus, 2 mm. longus vix bilabiatus, labio superiore 3-inferiore 2-dentato. Corollae labium superius integrum vel emarginatum, inferius trilobatum.

NOM. JAP. *Himechakka*, *Hime megusa*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

**Satureia biflora** Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 299.

*Micromeria biflora* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 378, et in DC. Prodr. XII. p. 220; Wight, Ill. t. 176 bis, f. 5. et Ic. t. 1446; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 650; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 157.

*Thymus biflorus* Ham. in Don Prodr. Nepal. p. 112; Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 31.

*Thymus Cavaleriei* Lévl. in Földe, Repert. Nov. Spec. XI. p. 298.

Suffrutex ramosissimus, fastigiatus, ramis adscendentibus gracillimis, pilosis vel pubescentibus, dense foliosis. Folia minora, sessilia, ovata, apice acutiuscula, basi leviter cordata, margine integra plana vel subrevoluta, crassa, parce puberulentia, subtus ad nervos hirsuta, glanduloso-punctata. Cymae laxae pauciflorae, axillares, bracteolis subulatis minutis, pedicellis filiformibus calycibusque tenuiter pubescentibus vel pilosiusculis. Calyx tubulosus, profunde striatus, 5-fissus, lobis subulato-lanceolatis, fauce intus villosa. Corolla calycem duplo superans, extus puberulus, labio superiore trapeziformi apice emarginato, inferiore 3-lobulato. Nuculae ellipsoideae, puberulae.

HABITAT. China: Kweitschou, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Trop. und temp. Himalaya, Nilgiri, Afghanistan, Arabien, Abessinien, Capland.

## Sect. II. **Barosma** Kudo, *sect. nov.*

Verticillastri pauci- immo 1-flori, in spica laxa dorsi-ventrali terminali dispositi, bracteolis saepius angustioribus. Calyx tubulosus, fauce inter dentes dense barbata. Corolla calycem duplo superans. Suffrutices multicaules, ramosissimi, caulibus gracilibus vel filiformibus.

**Satureia barosma** (W. W. Sm.) Kudo, *comb. nov.*

*Calamintha barosma* W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLII. p. 88.

Suffrutex diffusus, multicaulis, caulibus filiformibus adscendentibus subflexuosis, dense albo-pubescentibus. Folia parva, breviter petiolata, ovata vel oblongo-ovata, apice obtusa, basi subcuneata, margine integerrima, utrinque pubescentia vel glabra, subtus pallidiora, dense glanduloso-punctata. Spica terminalis, laxa, verticillastris 1-2-floris foliosis bracteolis linearibus. Calyx tubulosus, purpurascens, glaber tamen inter dentes dense albo-barbatus, glanduloso-punctatus, dentibus lanceolatis. Corolla magna, calycem duplo superans, extus dense pubescens, tubo longe exserto.



**HABITAT.** China : Jünnan.

**GEogr. VERBREITUNG.** Endemisch in China.

**Satureia euosma** (W. W. Sm.) Kudo, *comb. nov.*

*Calamintha euosma* W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLII.

p. 89.

Suffrutex multicaulis, ramosissimus, caulibus gracilibus adscendentibus, purpureis, dense pubescentibus. Folia magna, longius petiolata, ovata vel late ovata, apice obtusa, basi cuneata, margine obsolete pauci-crenata, utrinque glabra, subtus pallidiora, dense punctata. Panicula pauciflora, cymulis longe pedunculatis, 3-5-floris, bracteolis variabilibus, pedunculis dense puberulis. Calyx tubulosus, glanduloso-pilosus, inter dentes albo-barbatus, dentibus subulatis, inferioribus 2 longioribus. Corolla calyce subduplo longior, extus pubescens, tubo paullo exserto, labio amplo.

**HABITAT.** China : Jünnan.

**GEogr. VERBREITUNG.** Endemisch in China.

### Sectio III. **Clinopodium** Briq.

*l. c.* p. 302.

*Clinopodium* L. Syst. I. (1735) p. 170, *nomen prius*.

*Calamintha* Moench. Sect. *Clinopodium* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 232, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1191.

Verticillastri multiflori vel pluriflori vel rarius laxo pauciflori, in capitulum conicum congesti, bracteolis numerosis subulatis. Calyx 13-nervatus, bilabiatus, fauce intus nuda vel parum pilosa. Corollae tubus saepius exsertus, intus nudus.

**Satureia confinis** (Hance) Kudo, *comb. nov.*

*Melissa cretica* Thunb. Fl. Jap. p. 247, non L.

*Calamintha confinis* Hance, in Jour. Bot. (1868) p. 331.

*Calamintha gracilis* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 369; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 283; Matsum. et Hayata, Mater. Fl. Formos. p. 311; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVII. p. 155, non Benth.

*Clinopodium gracile* Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 538.

*Satureia gracilis* Diels, Fl. C. China p. 559; Nakai, Fl. Korea. II. p. 149; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 299.

Caulis erectus, gracilis, glaber rarius pubescens, 15–40 cm. altus, simplex vel ramosus. Folia inferiora ovata, apice acuta, supra glabriuscula, subtus glabra, serrata, 1–3 cm. longa, 1–2 cm. lata, petiolis 1–1.5 cm. longis, floralia nulla. Verticillastri laxe multiflori, interrupti, floribus albis pedicellatis, pedicellis minutis villosis vel glabris. Calyx 5 mm. longus, basi gibbus, subglaber, labio inferiore breviter trifido.

NOM. JAP. *Tobama*.

HABITAT. Japan: Honshu, Formosa; Korea; China: Schantung, Szechwan, Hupe, Kiangsu, Fukien, Jünnan, Kweitschou, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

***Satureia ussuriensis*** Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, XLIII. 8. p. 36.

*Calamintha ussuriensis* Rgl. et Maack, in Rgl. Tent. Fl. Ussuri. p. 116, t. 9, f. 10–11 (1862).

*Calamintha umbrosa* Benth. var. *sachalinensis* Fr. Schm. Fl. Sachal. p. 164; Herd. Pl. Raddl. Monop. VIII. p. 45, et in Bull. Mosc. LXI. p. 163.

*Calamintha umbrosa* Miq. Prol. Fl. Jap. p. 38, non Benth.

*Calamintha multicaulis* Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 444.

*Calamintha umbrosa* Benth. var. *japonica* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 368.

*Clinopodium multicaule* Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 538.

*Clinopodium umbrosum* Matsum. l. c.

*Clinopodium umbrosum* Benth. var. *japonicum* Matsum. l. c.

*Satureia umbrosa* Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 299.

*Calamintha Fourieri* Lévl. et Vnt. in Fedde, Repert. VIII. p. 259.

*Satureia sachalinensis* Kudo, l. c. p. 34.

*Satureia sachalinensis* Kudo, var. *japonica* Kudo, l. c. p. 35.

*Satureia multicaulis* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 194.

*Satureia multicaulis* Nakai, var. *Fauriei* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 194.

Caulis erectus. Folia petiolata, late ovata, ovata, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, basi rotundata, apice acuta, margine serrata vel serrato-crenata, 3-4 cm. longa, 2-3 cm. lata, petiolo piloso, 1.5 cm. longo; floralia inferiora conformia, superiora gradatim minora. Verticillastri inferiores remoti, superiores in spicam laxam approximati, floribus saepius albis, bracteis subnullis. Calyx ad nervos pilosus vel subglaber.

NOM. JAP. *Miyamatobana*, *Yamatobana*, *Himetobana*.

HABITAT. Japan: Sachalin, Yesso, Honshu, Kyushu; Korea; Amurland; Ussuri.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

***Satureia chinensis*** Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 302; Diels, Fl. C. China p. 559; Loesner, in Engl. Bot. Jahrb. XXXV. Beiblatt. Nr. 75, p. 63; Nakai, Fl. Korea. II. p. 148 et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 195; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 299; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 37.

*Calamintha chinensis* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 233; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 217; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 639; Hance, in Ann. Soc. Nat. 5me sér. V. p. 235; Franch. Pl. David. I. p. 236, et in Mém. Soc. Nat. Cherbourg. XXIV. p. 242; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 283; Korsh. Pl. Amur. p. 377; Henry, List Pl. Formos. p. 72; Palib. Consp. Fl. Korea. II. p. 27; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 310; Kom. Fl. Mansh. III. p. 374; Dunn and Tutchet, Fl. Kwangt. and Hongk. p. 210.

*Clinopodium vulgare* Thunb. Fl. Jap. p. 247, non L.

*Calamintha Clinopodium* Benth. var. *chinensis* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 236, et Prol. Fl. Jap. p. 39; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 159.

*Calamintha Clinopodium* Benth. var. *urticifolia* Hance, in Ann. Sc. Nat. 5me sér. V. p. 326.

*Clinopodium chinense* OK. Rev. Gen. Pl. II. p. 515; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XX. p. 3; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 538.

*Calamintha coreana* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 246.

Caulis erectus vel decumbens, pubescens vel lanatus, pilis deflexis. Folia deorsum ovata, sursum oblongo-ovata, apice obtusa, margine serrato-crenata, utrinque pubescentia vel lanata, 3.5–6 cm. longa, 1.5–2.5 cm. lata, petiolo 2–5 cm. longo, floralia inferiora conformia, superiora ad bracteas reducta. Verticillastri densissime multiflori, distantes, bracteis subulatis, bracteolis numerosis calyci aequalibus vel brevioribus, filiformibus, rigidis. Calyx violaceus vel purpurascens, dentibus labii superioris angustatis.

*a. parviflora* Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 38.

*Calamintha Clinopodium* Benth. var. *typica* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 158.

*Calamintha Clinopodium* Benth. var. *chinensis* Dunn, l. c. p. 159.

*Calamintha Clinopodium* Benth. var. *umbrosa* Dunn, l. c. p. 159.

*Calamintha Clinopodium* Benth. var. *polycephala* Dunn, l. c. p. 160.

*Calamintha tsacopanensis* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 423.

*Calamintha polycephala* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 183. Flores parvi. Corolla calycem subaequans vel dimidio superans.

NOM. JAP. *Kurumabana*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku, Kyushu, Riukiu, Formosa; Korea; Mandchuria; Amur; China: Tschili, Schantung, Hupe, Tschekiang, Kiangsi, Fukien, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien und Vorderindien.

*β. megalantha.* Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 39.

*Calamintha chinensis* Benth. var. *megalantha* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 233.

*Calamintha Clinopodium* Benth. var. *megalantha* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 159.

*Clinopodium chinense* OK. var. *macranthum* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XX. p. 3.

*Satureia chinensis* Briq. var. *macrantha* Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 299.

*Clinopodium chinense* OK. var. *macrantha* Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 538.

*Satureia macrantha* Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, XLIII. 8. p. 37.

*Calamintha Clinopodium* Benth. var. *nepalensis* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 160.

Corolla magna, duplo imo triplo calyceem superans, 1.5–2.5 cm. longa.

NOM. JAP. *Miyama-kurumabana*. *Oku-kurumabana*.

HABITAT. Japan : Yesso, Honshu ; China : Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

γ. **discolor** (Diels) Kudo, *comb. nov.*

*Calamintha discolor* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 232.

*Calamintha Clinopodium* Benth. var. *discolor* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 159.

Folia anguste ovata vel lanceolata, 3–7 cm. longa, 1.5–3 cm. lata, subtus pallidiora. Corolla pallide rosea, purpureo-venosa, maculata, calyceem duplo imo triplo superans.

HABITAT. China : Hupe, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

δ. **pratensis** (Dunn) Kudo, *comb. nov.*

*Calamintha Clinopodium* Benth. var. *pratensis* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 159.

Folia magna, ovata vel ovato-lanceolata, 5–7 cm. longa, 2.5–3.2 cm. lata, subtus haud pallidiora.

HABITAT. China : Hupe.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

ε. **repens** (Benth.) Kudo, *comb. nov.*

*Thymus repens* Don, Prodr. Fl. Nepal. p. 113.

*Melissa repens* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 392.

*Calamintha repens* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 233.

Caulis repens, radicans, humilis. Folia orbiculari-ovata vel rhombico-orbicularia, parva, 1–1.2 cm. longa, margine subintegra. Flores parvi.

HABITAT. China : Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Nepal, Assam.

**Satureia Makinoi** Kudo, *nom. nov.*

*Clinopodium japonicum* Makino, in Jour. Jap. Bot. III. p. 30.

Herba perennis. Caulis gracilis, erectus vel adscendens, pubescens, 70 cm. altus. Folia petiolata, ovata vel anguste ovata, apice et basi vel obtusa vel acuta, margine crenata vel serrata, membranacea, utrinque ad nervos et venas pubescentia, ad 5.5 cm. longa, ad 3.5 cm. lata, petiolo 0.5–1.5 mm. longo dense pubescente. Verticillastri multiflori, spicam terminalem formantes, bracteis linearibus-subulatis, floribus parvis. Calyx villosus-pubescentis, 5 mm. longus, dentibus triangularibus-subulatis vel subulatis. Corolla exserta, ca. 9 mm. longa, purpurascens-alba, extus puberula, labio superiore ovali apice emarginato, inferiore patente 3-lobato, lobo medio majore obcordato.

NOM. JAP. *Yamakurumabana*.

HABITAT. Japan.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

**Satureia laxiflora** Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 299.

*Calamintha laxiflora* Hayata, in Mater. Fl. Formos. p. 228 ; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 537.

Caulis procumbens, adpresse pubescens. Folia breviter petiolata, ovata, apice obtusa, basi rotundata, ad imam basin acuta, a medio margine sursum serrata, deorsum integra, 1.8 cm. longa, 1 cm. lata, utrinque hispidula vel subglabrata, subtus purpurascens, floralia linearia, 2.5–4 mm. longa, ciliata. Verticillastri omnes axillares, pauciflori. Calyx 13-nervatus, 7.5 mm. longus, fauce intus hispidula, labio superiore patente 3-dentato. Corollae tubus exsertus, 11 mm. longus, ad faucem amplius.

HABITAT. Japan : Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Formosa.

## Tribus II. **Ocimeae.**

Tribus I. *Ocimoideae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 1, in DC. Prodr. XII. p. 30, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1162.

*Ocimoideae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 331.

Stamina perfecta 4, rarius 2, sub labio inferiore declinata, antheris per anthesin explanatis confluentibus unilocularibus. Corollae lobi subaequales vel inferior major concavus vel saccatus. Ovarium 4-partitum. Nuculae siccae areola parva basilari vel leviter obliqua affixae. Semen erectum.

## Subtribus 1. **Moschosminae.**

Tribus 1. *Ocimoideae*, subtribus 1. *Euocimeae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1163, *p. p.*

*Ocimoideae-Moschosminae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 3.

Calyx saepius bilabiatus. Corollae lobus inferior lobis ceteris vix longior, saepe angustior, planus vel leviter concavus.

## **Mesona** Bl.

Bijdr. p. 838 ; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 22, in DC. Prodr. XII. p. 46, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1172 ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 611 ; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 365.

Calyx campanulatus, fructifer tubulosus, bilabiatus, labio superiore ovato, 3-fido, inferiore inflexo integro truncato. Corolla tubo brevissimo, limbo bilabiato, labio superiore truncato vel 4-dentato, inferiore oblongo. Stamina 4, didynama, filamentis exsertis superioribus basi appendiculatis, antheris unilocularibus, imberbibus. Discus antice in nectarium tumens. Stylus breviter et inaequaliter 2-fidus. Nuculae ellipsoideae vel ovoideae, glabrae vel papillosae. —Herbae erectae vel procumbentes, ramosissimae, verticillastris multifloris in spicam terminalem approximatis, bracteis saepius coloratis.

**Mesona procumbens** Hemsl. in Anq. Bot. IX. (1895) p. 155, pl. 7, B; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 134.

*Mesona elegans* Hayata, in Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 305, t. 6.

Caulis procumbens, radicans, ramis adscendentibus, ubique retrorsum pilosus vel demum glabratus. Folia petiolata, ovato-lanceolata, apice acuminata vel acuta, basi rotundata vel subeuneata, margine serrulata, serrulis apice callosis, supra glabra, subtus ad nervos hirsuta. Spica gracilis, subdensiflora, pedunculis gracilibus, bracteis minutis, quam flores brevioribus, suborbicularibus, apice in caudam subulato-recurvam subito attenuatis. Flores minuti, breviter pedicellati. Calyx fructifer auctus, globoso-tubulosus, subhirsutus, longitudinaliter 10-costatus et transverse multi-costatus, bilabiatus, labio inferiore oblongo apice rotundato, superiore trilobo, lobis subdeltoideis ciliatis. Corolla calycem duplo superans, labio inferiore cymbiformi extus piloso. Stamina longe exserta.

HABITAT. Japan: Formosa; China: Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Südl. Ostasien.

**Mesona chinensis** Benth. Fl. Hongk. (1861) p. 274; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 267; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 134.

Caulis decumbens, parce pubescens vel subglaber, ramis adscendentibus. Folia longe petiolata, ovata vel ovato-oblonga, apice obtusa, basi subito cuneato-attenuata, margine leviter crenata, utrinque glabra. Spica brevis vel elongata, sublaxiflora, bracteis sessilibus ovato-lanceolatis usque lanceolatis, saepe quam flores multo usque paulo longioribus. Flores minuti, calycis tubo dense albo-hirsuto. Calyx fructifer auctus, tubulosus, longitudinaliter 10-nervosus et transverse multi-costatus, labio inferiore integro, superiore 3-dentato. Corolla exserta, labio superiore extus subhirsuto.

HABITAT. China: Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.



**Nosema** Prain,

in Jour. As. Soc. Beng. LXXIII. p. 20.

Calyx ovatus, fructifer tubulosus, bilabiatus, labiis membranaceis, superiore oblongo integro persistente, inferiore orbiculari integro subdeciduo. Corolla tubo cylindrico, limbo bilabiato, labio superiore breviter 3-lobato, inferiore integro oblongo, concavo. Stamina 4, filamentis liberis, superioribus ad basin dente auctis, antheris unilocularibus. Discus antice in nectarium tumens. Stylus apice breviter et inaequaliter bifidus. Nuculae ovoidae, laeves.—Herbae verticillastris in capitula vel spicas approximatis.

**Nosema prunelloides** C. B. Clarke, apud Prain, in Jour. As. Soc. Bengal, LXXIII. (1904) p. 21; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 134.

*Mesona prunelloides* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 267.

Caulis procumbens, e basi ramosus, dense puberulus, humilis. Folia breviter petiolata, ovato-oblonga vel ovata, apice obtusa vel rotundata, basi late cuneata vel leviter cordata, margine obscurissime crenata, crassa, utrobique trinervia, nervata, ad nervos dense pubescentia; superiora sessilia, colorata. Spica densiflora, ovato oblonga, brevis, bracteis suborbicularibus coloratis quam flores brevioribus. Calyx tubulosus, 2-labiatus, extus longe albo-lanatus, intus glaber, labio superiore plus duplo longiore. Corolla labio superiore lato leviter 3-dentato, inferiore naviculiformi villosa.

HABITAT. China: Hainan.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in Hainan.

**Nosema holocheilum** (Hance) Kudo, *comb. nov.*

*Geniosporum holocheilum* Hance, in Jour. Bot. n. s. VIII. (1879) p. 44; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 267.

Caulis erectus, aequae ac rami hispidus. Folia breviter petiolata, oblonga vel ovato oblonga, apice acutiuscula, basi acuta, margine obscure serrata, crassa, utrinque pilis albidis adpresse hirsuta. Spica densiflora, crassa, curvata, verticillastris multifloris congestis. Flores breviter pedicellati. Calyx villosissimus, labio superiore 4-nervoso, nervis apice anastomosantibus, inferiore fere duplo

breviore integro obtuso. Corolla calycem duplo superans, labiis extus glanduloso-pilosis. Filamenta glanduloso-pilosa.

HABITAT. China: Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

### **Acrocephalus** Benth.

in Bot. Reg. sub tt. 1282, 1300, Lab. Gen. et Spec. p. 23, in DC. Prodr. XII. p. 47, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1173; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 611; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 365; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 644.

Calyx ovoides, fructifer tubulosus, basi gibbus, fauce intus nuda, bilabiatus, labio superiore plano integro vel denticulato, inferiore integro vel 4-dentato. Corolla tubo brevissimo, limbo subaequaliter 4-fido vel subbilabiato. Stamina 4, filamentis liberis, edentulis, inclusis. Discus parvus gibbosus. Stylus breviter 2-fidus. Nuculae laeves.—Herbae annuae, verticillastris in capitula globosa vel ovoides terminalia vel axillaria approximatis, bracteis parvis caducis.

**Acrocephalus indicus** OK. Rev. Gen. II. (1891) p. 512.

*Acrocephalus capitatus* Benth. in Wall. Pl. As. Rar. II. p. 18, Lab. Gen. et Spec. p. 23, in DC. Prodr. XII. p. 47, et in Hook. Icon. Pl. V. t. 456; Hook. f., Fl. Brit. Ind. IV. p. 611; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 269; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 134.

*Prunella indica* Burm. Fl. Ind. p. 130 (1763).

*Ocimum capitellatum* L. f. Suppl. p. 276.

*Ocimum capitatum* Roth. Nov. Spec. p. 276.

*Ocimum Acrocephalum* Bl. Bijdr. p. 834.

*Lumnitzera capitata* Spr. Syst. II. p. 687.

*Acrocephalus Blumei* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 23.

Caulis tenuis, puberulus, e basi ramosissimus, ramis adscendentibus. Folia petiolata, ovata, oblonga, oblanceolato-oblonga, apice obtusa, basi subito vel longe decurrentia, margine remote serrata, subtus pallidiora, utrinque parce pilosa. Capitula globosa vel globoso-ovata, terminalia vel axillaria, longe pedunculata vel sessilia, bracteis rhombo-ovatis. Calyx dense et longe pilosus,

per anthesin gracillimus, fructifer tubulosus, scariosus, prominenter venosus, dente labii inferioris longe ciliato. Corolla calycem fere duplo superans. Stamina inclusa.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Malayischer Archipel, Burma, Vorderindien, Java, Bornco.

**Acrocephalus fruticosus** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 154, et No XXVIII. p. 134.

Frutex parvus ramosissimus aromaticus. Rami et ramuli graciles, dense crispulo albo-pubescentes. Folia parva, breviter petiolata, elliptico oblonga vel oblonga, apice obtusa, basi cuneata, margine crenulata, crassa, ubique cum petiolis dense crispulo pubescentia, albida. Flores in capitulum terminalem globosum congesti. Calyx campanulatus, dense albo-villosus, dentibus 5 lanceolatis. Corolla campanulata, calyce plus duplo longior, pubescens, tubo gracili, labio superiore leviter 3-4-lobulato, inferiore patente integro. Stamina longe exserta, subaequilonga, antheris triangulari-cordatis, loculis confluentibus. Stylus subinaequaliter bifidus.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

### **Moschosma** Rehb.

Consp. (1828) p. 171, in *adn.*; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 24, in DC. Prodr. XII. p. 48, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1173; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 612; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 368; Thiselton-Dyer, Fl. Trop. Afr. V. p. 352; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 644.

*Lehmanna* Jacq. ex Steud. Nom. ed. 2, II. p. 21; Jacq. f. Ecolog. II. t. 108.

*Laumitzera* Jacq. ex Spreng. Syst. II. (1825) p. 687.

Calyx ovoideus vel campanulatus, 5-dentatus, fructifer leviter declinatus dente summo vel dentibus superioribus majoribus, fauce intus nuda. Corolla tubo brevissimo, limbo bilabiato, labio superiore breviter 4-fido, inferiore fere plano 4-lobato. Stamina 4, didynama, declinata, filamentis liberis edentulis,

antherarum loculis confluentibus. Discus aequalis vel antice in nectarium tumens. Stylus clavato-capitatus, apice bifidus. Nuculae compresso-ovoidae, laeves.—Herbae annuae vel perennes, foliis petiolatis crenatis, verticillastris 6–10-floris, in racemis axillaribus vel terminalibus paniculatis dispositis, floribus minutissimis, bracteis minutis.

**Moschosma polystachyum** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. II. p. 13, Lab. Gen. et Spec. pp. 24, 708, et in DC. Prodr. XII. p. 48; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 612; Walp. in Nov. Act. Nat. Cur. XIX. Supp. I. p. 373; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 269; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 135.

*Ocimum polystachyum* L. Manis. p. 557; Roxb. Fl. Ind. III. p. 18.

*Plectranthus micranthus* Spr. Syst. II. p. 691.

Caulis erectus, parce puberulus vel glaber. Folia longe petiolata, deltoideo-ovata vel ovato-lanceolata, apice acuminata, basi subcordato-truncata vel cuneata, margine integra vel remote serrata, membranacea, subtus pallidiora, utrinque glabra. Spicae graciles, racemosae, pedicellis filiformibus calyce brevioribus, aequae ac rhachis puberulis, bracteis minutis caducis, verticillastris sub-6-floris. Calyx hispidulus, 5-dentatus, dente supremo obtusiusculo, lateralibus acuminatis, inferioribus setaceis. Corolla minuta.

HABITAT. Japan: Formosa; China: Kwangtung, Hainan.

GEOGR. VERBREITUNG. Philippinen, Java, Malayischer Archipel, Burma, Vorderindien, trop. Afrika, Australien.

### **Geniosporum** Wall.

apud Benth. in Bot. Reg. t. 1300, Lab. Gen. et Spec. p. 19, in DC. Prodr. XII. p. 44, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1172; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 609; Baker, in Thiselton-Dyer, Fl. Trop. Afr. V. p. 351; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 367.

Calyx ovoideus, fructifer tubulosus, suberectus vel declinatus, 5-dentatus, dente supremo latissimo, lateralibus liberis vel cum supremo connatis, inferioribus liberis vel connatis. Corolla tubo calyce vix longiore, limbo bilabiato, labio superiore 4-fido, inferiore integro declinato. Stamina 4, didynama,

declinata, filamentis liberis odentulis, antheris unilocularibus. Discus antice in nectarium tumens. Stylus apice bifidus, lobis brevibus complanatis. Nuculae ovoideae, laeves vel minutim punctatae.—Herbae verticillastris multifloris in racemis vel spicis dispositis, floribus parvis vel minutis, bracteis inferioribus saepius majoribus, albis vel coloratis.

**Geniosporum strobiliferum** Wall. Pl. As. Rar. II. p. 18; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 20, in DC. Prodr. XII. p. 45, et in Hook. Icon. V. t. 462; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 610; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 134.

Caulis erectus, puberulus, ramosus. Folia breviter petiolata, ovato-oblonga, apice acuminata, basi cuneato-attenuata, margine leviter et remote dentata, crassa, supra hispidula, subtus ad nervos parce hirsuta vel glabrata. Spica cylindrica, bracteis ovato-lanceolatis, sessilibus, verticillastris multifloris. Flores breviter pedicellati. Calyx hirsutus, cylindricus, 2-labiatus, labio superiore 4-fido, lobis mediis suborbicularibus, lateralibus minutis deltoideis, labio inferiore 2-fido: fructifer transverse rugosus, crassus, ore membranaceo. Corolla hirsuta, fauce nuda. Filamenta postica vix hirtella.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Subtrop. Himalaya.

### **Ocimum** Linn.

Gen. n. 732; Endlicher, Gen. Pl. p. 608; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 1, in DC. Prodr. XII. p. 31, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1171; Boiss. Fl. Orient. IV. p. 539; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 334; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 607; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 369; Baker, in Thielton-Dyer, Fl. Trop. Afr. V. p. 334; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 643.

Calyx campanulatus, ovoideus, fructifer deflexus, dente superiore latiore decurrente, dentibus inferioribus acuminatis. Corolla tubo saepius incluso intus exannulato, limbo bilabiato, labio superiore subaequaliter 4-fido, inferiore declinato integro vix longiore. Stamina 4, didynama, declinata, filamentis liberis vel inferioribus connatis, nudis vel inferioribus basi dentatis vel

fasciculato-pilosis, antheris unilocularibus. Discus in nectarium 3–4 lobum tumens. Stylus apice 2-fidus, lobis subulatis vel complanatis. Nuculae laeves, subrugulosae. — Herbae vel suffrutices, verticillastris 6–10-floris in racemis terminalibus simplicibus vel paniculatis dispositis, bracteis minutis caducis, floribus parvis, pedicellis recurvatis.

### Sectio 1. **Ocimodon** Benth.

Lab. Gen. et Spec. p. 3 et in DC. Prodr. XII. p. 32; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 334; Briq. l. c. p. 369.

Filamenta superiora basi dente praedita.

**Ocimum Basilicum** L. Spec. Pl. ed. 1, p. 597; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 4, et in DC. Prodr. XII. p. 32; Boiss. Fl. Orient. IV. p. 539; Roxb. Fl. Ind. III. p. 17; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 334; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 603; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 266; Prain, in Jour. As. Soc. Beng. LXXIV. p. 702; Baker, in Thiselton-Dyer, Fl. Trop. Afr. V. p. 336; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 306; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 545; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 303; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 643; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 133.

Caulis erectus, pilosiusculus. Folia petiolata, lanceolata vel ovato-lanceolata, margine minute dentata vel integra, apice acuminata, basi angustata, glabriuscula, 4–6 cm. longa, 1.5–2.8 cm. lata, petiolis 1–2 cm. longis, ciliatis, floralia acuminata ciliata calyces superantia. Verticillastri supremi approximati, infimi distantes, floribus 1 cm. longis. Calyx 2–4 mm. longus, fructifer 5 mm. longus, dente superiore orbiculari, dentibus inferioribus longioribus ovato lanceolatis. Corolla calyce fere duplo longior. Stamina leviter exserta.

NOM. JAP. *Mebôki*.

HABITAT. Japan: Formosa; China: Tschili, Tschekiang, Kiangsu, Jünnan, Kwangtung.

GEogr. VERBREITUNG. Malayischer Archipel, Vorderindien, Molukken, Polesien.

**Ocimum canum**, Sims, in Bot. Mag. t. 2452; Benth. Gen. et Spec. p. 3 et in DC. Prodr. XII. p. 32; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 607;

Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 266.

HABITAT. China (ex Sims); Jünnan (ex Andersson).

GEOGR. VERBREITUNG. Vorderindien, Ceylon, Java, W.-Asien, trop. Afrika, Madagaskar.

## Sectio II. **Hierocimum** Benth.

Lab. Gen. et Spec. p. 11, et in DC. Prodr. XII. p. 37; Briq. l. c. p. 371.

Filamenta superiora basi dilatata, villosa vel fasciculo pilorum appendiculata.

**Ocimum sanctum** L. Mant. I. p. 85; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 11, in DC. Prodr. XII. p. 38, et Fl. Austr. IV. p. 74; Boiss. Fl. Orient. IV. p. 539; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. p. 609; Miq. Fl. Ind. Bat. II. p. 939; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 266; Henry, List Pl. Formos. p. 72; Prain, in Jour. As. Soc. Bengal LXXIV. p. 699; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 305; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 545; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 303; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 133.

Caulis dense et patentissime pilosus, ramosus, 30-60 cm. altus. Folia petiolata, oblongo-lanceolata, 1.5-2.5 cm. longa, 1.2-1.5 cm. lata, margine paucè serrata vel subintegra, nervis petiolisque pilosis, floralia bracteiformia. Verticillastri 6 flori in racemis terminalibus gracilibus dispositi, floribus parvis purpurascenscentibus vel albis, pedicellis calyci subaequilongis. Calyx 1.5 mm. longus, fructifer 4 mm. longus, pilosus, dente superiore oblongo, lateralibus late ovatis, inferioribus longe subulatis. Stamina breviter exserta, filamenta superiorum denso pilorum fasciculo praedita.

HABITAT. Japan: Formosa; China: Szetschwan, Hainan.

GEOGR. VERBREITUNG. Bengalen, Vorderindien, Ceylon, Java, Timor, Sumatra, Australien, W.-Asien, Arabien.

## Sect. III. **Gymnocimum** Benth.

Lab. Gen. et Spec. p. 12 et in DC. Prodr. XII. p. 39; Briq. l. c. p. 372.

Filamenta omnia glabra, libera, exappendiculata.

**Ocimum Tashiroi** Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 109, *nom. nud.*, et IX. p. 86.

Caulis erectus, ramosus, puberulus vel subglaber. Folia petiolata, ovato-deltoides vel ovato lanceolata, apice longe acuminata, basi late cuneata vel subtruncata, leviter cordata, margine denticulato-serrulata, ad 3 cm. longa, ad 2 cm. lata, utrinque dense puberula. Verticillastri in spica 5-6 cm. longa gracili dispositi, bracteis ovatis brevibus. Calyx dense hirtellus et punctatus, dente superiore suborbiculari apice acuto, dentibus ceteris linearibus. Corolla calyce paulo brevior, labio superiore trilobulato, inferiore oblongo. Nuculae oblongae, ellipsoideae, fuscae, leviter reticulatae.

NOM. JAP. *Takao-meboki*.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Formosa.

### **Orthosiphon** Benth.

in Bot. Reg. sub t. 1300, et Lab. Gen. et Spec. p. 25, in DC. Prodr. XII. p. 49, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1174; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 612; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 372; Baker, in Thistelton Dyer, Fl. Trop. Afr. V. p. 365; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 645.

Calyx ovoides, campanulatus vel tubulosus, 5-dentatus, fructifer declinatus, dente superiore lato membranaceo, marginibus in tubum decurrentibus, lateralibus cum inferioribus connatis saepius subulatis. Corolla tubo gracili erecto vel incurvo, limbo bilabiato, labio superiore 3-4 fido, inferiore integro concavo. Stamina 4, didynama, declinata, filamentis liberis edentulis inclusis vel vix exsertis, antherarum loculis confluentibus. Discus antice in nectarium tumens. Stylus apice clavato capitatus, obtusus vel leviter emarginatus. Nuculae ovoides vel globosae, laeves vel minute rugosae.—Herbae vel suffrutices, verticillastris 6-2-floris, racemosis, floribus pedunculatis.

**Orthosiphon marmoritis** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 154, et No. XXVIII. p. 135.

*Plectranthus marmoritis* Hance, in Jour. Bot. (1874) p. 53; Maxim. in



Mél. Biol. IX. p. 430; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 272.

*Orthosiphon sinensis* Hemsl. in Forb. et Hemsl. l. c. p. 268.

Caulis glanduloso tomentellus, erectus, subsimplex, foliosus. Folia longe et graciliter petiolata, deltoideo-ovata, ovata vel oblongo-ovata, apice acuta, basi late cuneata, margine grosse serrata, utrinque glabra. Racemi simplices, bracteis ovatis minutis, verticillastris remotis saepe 6-floris, pedicellis calycem aequantibus. Calyx fructifer auctus campanulato tubulosus, roseo-coloratus, venosus, glanduloso-pilosus, dente superiore rotundato, dentibus ceteris aculeiformibus, 2 infimis quam medii fere duplo brevioribus. Corolla puberula, tubo angusto calyce triplo longiore parum curvato, fauce subito ampliata, labio superiore irregulariter 3-lobato, inferiore obovato spathulato.

HABITAT. China: Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

**Orthosiphon debilis** Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 267; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 135.

*Plectranthus cardiophyllus* Hemsl. in Forb. et Hemsl. l. c. p. 269.

Caulis debilis vel erectus, hispidus vel glabrescens, simplex. Folia longe petiolata, membranacea, cordato-ovata vel deltoideo-ovata vel inferiora subreniformia, basi cordata, truncata vel late cuneata, apice acuta, margine grosse dentata, membranacea, utrinque pilis flaccidis multi-cellularibus parce adspersa vel subglabra. Racemi simplices, erecti, laxi, bracteis parvis ovato-oblongis, verticillastris 2-6-floris. Calyx fructifer tubulosus, paene scarosus, bilabiatus, dente superiore late rotundato, dentibus ceteris subulatis, lateralibus 2 brevioribus. Corolla tubo angusto breviter exserto, labio superiore 4-lobulato, lobulis rotundatis subaequalibus. Stamina declinata, longe exserta, filamentis glabris.

HABITAT. China: Hupe, Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Orthosiphon rubicundus** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. II. p. 14, Lab. Gen. et Spec. p. 26, in DC. Prodr. XII. p. 51, et in Hook. Ic. Pl. t. 459; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 614; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 135.

*Plectranthes rubicunda* Don, Prodr. Nepal. p. 116.

*Lumnitzera rubicunda* Spr. Syst. Cur. Post. p. 223.

Caulis caespitosus, ramosus, basi foliosus, apice subnudus, erectus, plerumque viscoso-villosus. Folia oblongo-ovata, ovata, obovata, apice mucronata vel rotundata, basi ad petiolum brevem vel subnullum cuneato-attenuata, margine crenulato serrata, glanduloso-punctata, subtus pallidiora, utrinque pilosa. Racemus simplex, bracteis minutis ovatis acuminatis, verticillastris distantibus circiter sexfloris. Calyx purpureo-coloratus, pubescens, fructifer nutans, pedicello longior. Corolla calyce duplo longior, tubo recto, fauce infundibuliformi. Stamina corolla parum breviora.

HABITAT. China: Szetschwan, Jünnan, Hainan.

GEOGR. VERBREITUNG. Upper Burma, W. subtrop. Himalaya.

### **Clerodendranthus** Kudo, *gen. nov.*

Calyx ovatus, bilabiatus, post anthesin auctus, labio superiore magno, cuspidato-cordato, inferiore 4-dentato. Corolla tubo anguste tubuloso longe exserto recto, fauce aequali, limbo magno, labio superiore majore apice trilobulato, inferiore angusto leviter concavo. Stamina 4, didynama, declinata, inferiora longiora, filamentis longe exsertis, edentulis, antheris minutis, loculis divaricatis. Stylus longe exsertus, apice clavato-capitatus, bifidus. Discus antice in nectarium tumens. Ovarium 4-partitum. Nuculae oblongae, tuberculatae. —Herbae habitu florigeri Clerodendri.

### **Clerodendranthus stamineus** (Benth.) Kudo, *comb. nov.*

*Orthosiphon stamineus* Benth. in Wall. Pl. As. Rar. II. p. 15, Lab. Gen. et Spec. p. 29, et in DC. Prodr. XII. p. 52; Masters, in Gard. Chron. (1889) p. 941, cum *ic. xylog.*; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 615, et in Bot. Mag. t. 5833; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 269; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 135.

*Ocimum grandiflorum* Blume, Bijdr. p. 835, non L'Herit.

Caulis erectus vel decumbens, basi parce ramosus, pubescens vel glabratus. Folia petiolata, ovata vel rhombeo-ovata, apice acuta, basi cuneata vel subcordata, margine grosse dentata, subtus pallidiora puberula vel glabrata.

Racemi simplices, erecti, laxi, bracteis parvis ovatis, verticillastris 6–10-floris, pedicellis gracilibus. Calyx puberulus, tubo brevi, labio superiore erecto orbiculari, inferiore 4-dentato, dentibus lateralibus late auriculatis mucronatis quam medii brevioribus, mediis subulatis. Corolla tubo angusto recto puberulo calyce triplo longiore, labiis tubo aequilongis, labio superiore 3-lobulato refracto maximo, inferiore oblongo porrecto.

HABITAT. China: Hainan.

GEOGR. VERBREITUNG. Malayischer Archipel, Philippinen, Burma, Martaban, Assam, Vorderindien, Nicobaren, Australien.

## Subtribus 2. **Plectranthinae.**

Tribus I. *Ocimoideae*, subtribus 1. *Euocimeae*, Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1163, p. p.

*Ocimoideae-Plectranthinae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 348.

Calyx varius. Corollae lobus inferior lobis ceteris longior, cymbiformis vel concavus.

## **Isodon** Schrad.

apud Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 40, *pro syn.*

*Plectranthus* L'Herit. sect. *Isodon* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 40, et in DC. Prodr. XII. p. 55.

*Plectranthus* L'Herit. sect. *Pyramidum* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 44, et in DC. Prodr. XII. p. 61.

*Plectranthus* L'Herit. sect. *Amethystoides* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 45, et in DC. Prodr. XII. p. 61.

*Plectranthus* L'Herit. sect. *Melissoides* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 39, et in DC. Prodr. XII. p. 62.

*Plectranthus* L'Herit. 1. *Isodon* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1175.

*Plectranthus* L'Herit. Untergatt. *Isodon* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 352.

Calyx per anthesin campanulatus, aequaliter 5-dentatus vel bilabiatus, labio superiore tridentato, inferiore bidentato, fructifer auctus. Corolla tubo exserto basi postice gibbo medio defracto vel suberecto, fauce aequali vel oblique ampliata, limbo bilabiato, labio superiore breviter 2-4-fido, inferiore multo longiore integro saepius fornicato. Stamina 4, didynama, declinata, filamentis edentulis liberis, antheris saepius confluentibus. Discus antice in nectarium tumens. Stylus apice subaequaliter et breviter 2-fidus. Nuculae ovoidae vel oblongae, laeves, granulatae, minute punctatae vel barbatae. — Herbae elatae vel suffrutices vel frutices, verticillastris 6-∞-floris, laxe paniculatis vel racemosis.

**Isodon discolor** (Dunn) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus discolor* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 155, et No. XXVIII. p. 140.

Suffrutex parvus, ramosissimus, ramis juvenis dense puberulo-tomentosis. Folia breviter petiolata, ovata, ovato-oblonga vel ovato-orbicularia, apice rotundata, basi leviter cordata, margine obscure pauci crenata vel integra, supra glabra, subtus albo-stellato-tomentosa. Cymae parvae triflorae, axillares, pedicellis pedunculisque tenuissimis. Calyx campanulatus, extus albo-tomentosus, subaequaliter 5-dentatus, dentibus lanceolato-deltoidaeis. Corolla puberula, calyce triplo longior, tubo basi subito contracto gibboso, labio superiore 3 lobulato, inferiore concavo. Stamina vix exserta.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon tenuifolius** (W. W. Sm.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus tenuifolius* W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLII. p. 118.

Frutex ramosissimus, ramis intricatis, junioribus incano-tomentellis. Folia minima, breviter attamen distincte petiolata, ovata, ovato-lanceolata, apice saepe acuta, basi subrotundata vel plus minusve cuneata, margine subintegra, supra viridia minute puberula, subtus incano-tomentella. Cymae axillares, 4-5-florae, parvae, tomentellae, bracteis linearibus. Calyx campanulatus, incano-

tomentellus, dentibus subaequalibus pyramidalibus. Corolla calycem duplo superans, labio superiore 4-lobulato. Nuculae brunneae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon oresbius** (W. W. Sm.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus oresbius* W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLII. p. 118.

Frutex ramosissimus, ramis adscendentibus, junioribus densissime stellato-incano-tomentosis. Folia parva, breviter petiolata, utrinque rugosa et nivea, ovata, apice obtusa, basi rotundata vel leviter cordata, margine crenulata, crassa, supra incano stellato tomentosa, subtus tomentosa. Cymae 4-5-florae ex foliorum axillis ortae, pedicellis niveo-tomentellis. Calyx campanulatus, dense tomentellus, dentibus 4-5 aequalibus, ovatis apice cuspidatis. Corolla calycem duplo superans, lavandulacea, tubo brevi gibboso, lobio superiore 4-fido. Nuculae oblongo-ellipsoidae, fuscae, glandulosae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon plectranthoides** Schradl. apud Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 43, *pro syn.*

*Plectranthus rugosus* Wall. Pl. As. Rar. II. p. 17; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 43, et in DC. Prodr. XII. p. 59; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 620; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 140.

Suffrutex ramosissimus, cortice grisco laxo, ramis erectis juvenis stellato-incanis. Folia breviter petiolata, parva, more *Salviae officinalis*, rugulosa, ovata, apice obtusa, basi rotundata, margine crenulata, supra rugosa, canescentia, subtus incano tomentosa, reticulato-venosa. Cymae axillares, paniculatae, subsecundae, bracteis minutis. Calyx campanulatus, dense incano tomentosus, subaequaliter 5-dentatus, dentibus lanceolatis acutis. Corolla calyce duplo longior, puberula, tubo refractò supra gibboso, limbo magno, labio superiore 4-lobulato, inferiore naviculari. Stamina inclusa.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. W-Himalaya, Bhotan, Marwar, Afghanistan.

**Isodon irroratus** (G. Forrest) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus irroratus* G. Forrest, apud Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 228; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 143.

Suffrutex humilis, ramulis numerosis, gracilibus dense foliosis, purpurascens, albo-pubescentibus. Folia saepe parva, ovata, breviter petiolata, margine dentata, supra viridia et hispidulo-pilosa, subtus pallidiora glandulosa, ad nervos sericeo pubescentia. Panicula foliosa, simplex, cymis axillaribus, inferioribus foliis brevioribus cum calycibus hispidulo-puberulis. Calyx campanulatus, coloratus, dentibus deltoideo-lanceolatis patentibus. Corolla parte inferiore albo-pubescentia, calyce triplo longior, tubo crasso gibboso, labio superiore 4-lobulato, lobulis semi-rotundatis, inferiore leviter longiore.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon pleiophyllus** (Diels) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus pleiophyllus* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 228, Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 143.

Suffrutex ramosissimus, ramis foliosis, glanduloso-puberulis. Folia brevissime petiolata, ovata vel orbiculato-ovata, apice acuta, basi integra, rotundata vel subcuneata, margine serrulata, supra viridia, subtus pallidiora, utrinque minute glanduloso-puberula. Cymae longe pedunculatae, glanduloso-puberulae, racemoso-paniculatae, inferne foliosae. Calyx campanulatus, glanduloso-puberulus, dentibus aequalibus triangulari-lanceolatis. Corolla calycem duplo superans, glandulosa, tubo brevi gibboso, labio superiore 4-lobulato, inferiore quam superius longiore. Nuculae oblongae, pallide castaneae, punctatae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon phyllostachys** (Diels) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus phyllostachys* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 230; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 144.

*Plectranthus rugosiformis* Hand.-Mzt. in Wien Akad. Anzeig. Nr. 25.

(1925) p. 4.

Suffrutex virgato ramosissimus, polystachyus, ramis paniculisque albo-tomentellis. Folia rhombico- vel subcordato-ovata, vel subsessilia vel breviter petiolata, apice acuta vel obtusa, basi subcordata, margine crenulato-dentata, utrinque valde rugosa, subtus cinereo-tomentella. Verticillastri parvi, foliosi, longe spicati. Calyx campanulatus, cinereo tomentellus, aequaliter 5-dentatus, dentibus deltoideis. Corolla calycem duplo superans, labio superiore tomentello et aureo-glanduloso. Stamina inclusa. Stylus exsertus.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon leucophyllus** (Dunn) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus leucophyllus* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 157, et No. XXVIII. p. 140.

Herba suffruticosa, perennis, a basi ramosa, ramis dense albo-stellato-tomentosis. Folia ubique albo-stellato-tomentosa, petiolata, ovata, superiora rhombico-ovata vel ovato-orbicularia, sursum acuta tamen apice nihilominus obtusa, basi rotundata, margine crenulata. Cymae ubique albo-tomentosae, axillares vel apice caulis in panicula dispositae, densiflorae, subglomeratae. Calyx tubulosus, apice aequaliter 5-dentatus, dentibus minutis. Corolla extus stellato-tomentosa, tubo basi subito contracto calycem vix superante, labio superiore subaequaliter 4-lobulato, inferiore concavo. Stamina exserta.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon muliensis** (W. W. Sm.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus muliensis* W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. LIX. p. 218.

Suffrutex ramosus, caulibus teretibus cinereo-tomentellis. Folia petiolata, deltoideo ovata, apice acuminata, basi abrupte cuneatim angustata, margine praeter basin integram crenulata, supra viridia praeter nervos puberulos glabra, rugosa, subtus cinereo-tomentella. Spicae elongatae, paniculatae, verticillastris 6-8-floris continuis, bracteis conspicuis, inferioribus ovato-orbicularibus apice cuspidatis, superioribus ovato-lanceolatis vel lanceolatis, omnibus quam

verticillastros longioribus, pedicellis pilosulis, floribus parvis 5-6 mm. longis. Calyx campanulatus, fere ad medium lobatus, lobis ovato-oblongis calloso-acutis. Corolla calycem dimidio superans, tubo basi gibboso, labio superiore late obovato, inferiore breviter 4-lobato, lobis semiorbicularibus. Stamina inclusa.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon Henryi** (Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus Henryi* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 271; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 141.

*Plectranthus rubescens* Hemsl. l. c. p. 273; Dunn, l. c. p. 141.

Herba perennis, multicaulis. Caulis erectus, simplex, gracilis, vel viridis vel rubescens vel ruber, glaber vel puberulus. Folia longe petiolata, ovata vel rhombo-ovata, apice acuta vel acuminata, basi late cuneata, ad petiolum alatum attenuata, margine grosse serrata, submembranacea, subtus pallidiora, utrinque glabra, venis nonnullis rubescentibus. Cymae densiflorae, axillares et racemoso-terminales, pedunculis pedicellisque tenuibus. Calyx campanulatus, glaber, subaequaliter 5-dentatus, dentibus ovato-deltoides, fructifer valde venosus, leviter curvatus. Corolla puberula, calycem duplo superans, tubo brevi, labio superiore 4-lobulato, inferiore magno naviculari. Stamina breviter exserta. Nuculae nudae, glabrae vel minutissime tuberculatae.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

var. **dichromophyllus** (Diels) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus dichromophyllus* Diels, in Engl. Bot. Jahrb. XXIX. p. 562.

Folia subtus villosa.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon adenanthus** (Diels) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus adenanthus* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV.



p. 228; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 142.

Caulis saepe simplex, gracilis, pubescens, ad 30 cm. altus. Folia media magna rhombea vel rhombéo-ovata, basi late cuneata, ad petiolum brevem attenuata, apice acuta vel obtusa, margine antrorsum crenulata, supra hispidulo-pilosa, subtus pallidiora, ad nervos dense pubescentia, inferiora superioraque minora. Panicula puberula, subracemosa, simplex, bracteis variabilibus, bracteolis saepe linearibus, cymis 3-5-floribus, pedicellis tenuibus. Calyx late campanulatus, violascens, leviter bilabiatus, puberulus, dentibus deltoidéo-subulatis. Corolla calycem triplo superans, coerulea, tubo brevi crasso basi gibboso, labio inferiore naviculari, superiore 4-lobulato, lobulis apice rotundatis. Nuculae globosae, fuscæ, glabrae.

HABITAT. China: Szetschwan, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon Bulleyanus** (Diels) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus Bulleyanus* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 229; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 139.

Suffrutex humilis. Ramuli graciles, dense foliosi, pubescentes, purpurascens. Folia oblongo-ovata, apice acuta, basi cuneata, ad petiolum brevem longe attenuata, margine praeter basin crenulata, supra hispidula, subtus subglabra. Panicula angusta, puberula, bracteis foliaceis, bracteolis linearibus, cymis saepe trifloris. Calyx parvus, obconicus, pubescens, dentibus 5 subaequalibus ovatis. Corolla pubescens, calyce multo longior, puberula, tubo elongato 5-7 mm. longo basi gibboso, labio superiore 4-lobulato, lobulis apice rotundatis, inferiore 5-6 mm. longo. Nuculae ovatae, fuscæ, sparse puberulae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon grosseserratus** (Dunn) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus grosseserratus* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 156, et No. XXVIII. p. 144.

Caulis ubique crispulo-pubescent. Folia petiolata, orbiculari-ovata vel rhombéo-ovata, apice caudato-acuta, basi late cuneata vel fere truncata, ad

petiolum alatum decurrentia, margine grosse serrata, supra parce ad nervos crispulo-puberula. Cymae saepe triflorae, racemoso-paniculatae, bracteis ovato-orbicularibus sessilibus saepe subintegris, pedicellis gracilibus puberulis, bracteolis minutis setaceis. Calyx puberulus, obconicus, vix bilabiatus, 5-fissus, lobis subaequalibus lanceolato-subulatis. Corolla calycem duplo superans, tubo crasso brevi gibboso, labio superiore 4 lobulato, inferiore naviculari. Nuculae subglobosae laeves.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon serra** (Maxim.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus serra* Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 42; Herd. Pl. Radd. Monop. VII. 13, et in Bull. Mosc. LIX. p. 243; Kom. Fl. Mansh. II. p. 396; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 547; Nakai, Fl. Korea. II. p. 140, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 191.

Herba pubescens, 1–2 m. alta, caulibus racemosis, internodiis quam folia brevioribus. Folia petiolata, ovato-lanceolata, basi attenuata, apice acuta, margine argute serrata, utrinque ad nervos pilosa, membranacea, 9 cm. longa 3 cm. lata. Flores 5–6 mm. longi, paniculato-racemosi, breviter pedicellati, racemis et axillaribus et terminalibus. Calyx puberulus, 5-dentatus, fructifer pilosus. Corolla pilosa, tubo calycem superante, labio superiore erecto 4-lobulato, inferiore ovato. Stamina 4, inclusa, filamentis basi longe pilosis. Nuculae apice barbatae.

HABITAT. Korea; Mandschuria.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Isodon lasiocarpus** (Hayata) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus lasiocarpus* Hayata, Mater. Fl. Formos. p. 224; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 547.

*Plectranthus serra* Hayata, Gen. Ind. p. 57, non Maxim.

*Plectranthus formosanus* Hayata et Nakai, in Sched. Herb. Univ. Tokyo.

Caulis erectus, parce vel dense puberulus, ramosus, ad 60 cm. altus, internodiis quam folia longioribus. Folia petiolata, ovato-oblonga, basi ad petiolum alatum attenuata, apice acuta vel acuminata, margine serrato-dentata, supra scabra, subtus ad nervos pubescentia, 5–8 cm. longa, 2–4 cm. lata. Cymae et terminales et axillares, bracteis ovatis usque lanceolatis. Calyx densissime

hirtellus, campanulatus, labio superiore tridentato, inferore bidentato, fructifer rigidus, nervosus. Corolla extus hirsuta, tubo exserto lato basi postice gibboso, declinato, medio suberecto, fauce aequali, labio superiore 4-lobulato, lobulis semiorbicularibus, inferiore naviculiformi. Nuculae obovatae dense hirsutae.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEogr. VERBREITUNG. Endemisch in Formosa.

**Isodon daitonensis** (Hayata) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus daitonensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 107.

Caulis gracilis, ramosus, erectus, ad 1 m. altus, tenuiter hirsutus. Folia obovato-lanceolata vel rhombico-ovata, apice acuta, basi cuneato-attenuata, margine a medio sursum dentato-serrata, 3–3.5 cm. longa, 1.2–1.3 cm. lata, sulcoriacea, supra tenuiter hirsuta, subtus tenuissime hirsuta, pallidiora, minutissime glanduloso-punctata, petiolis densissime hirsutis 2–3 mm. longis. Cymae breves, pauciflorae, gracillimae, pedunculis pedicellisque gracillimis, hirtellis. Calyx campanulatus, 10-costatus, 3 mm. latus tenuiter hirtellus, punctatus, intus glaber, ore oblique 5-lobulato, lobulis triangularibus apice acutis. Corolla 5 mm. longa, tubo basi postice gibboso hirtello, labio superiore breviter 4-fido, inferiore integro longiore concavo.

NOM. JAP. *Daiton-yamahakka*.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEogr. VERBREITUNG. Endemisch in Formosa.

**Isodon glaucocalyx** (Maxim.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus glaucocalyx* Maxim. in Prim. Fl. Amur. pp. 212 et 475, et in Mém. Biol. IX. p. 426; Regel, Tent. Fl. Ussuri. p. 114; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 362; Franch. Pl. David. p. 233, et in Mém. Soc. Nat. Cherbourg. XXIV. p. 241; Herder, Pl. Radd. Monop. VII. p. 12, et in Bull. Mosc. LIX. p. 242; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 271; Kom. Fl. Mansh. III p. 393; Nakai, Fl. Korea. II. p. 140; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 53.

Caulis erectus, ramosus, subglaber vel pilosus. Folia petiolata, ovata, vel ovato-elliptica, apice acuminata, basi cordato-cuneata, margine grosse serrata,

serra terminali elongata, lanceolata vel ovoides, serraturis sat obtusis, utrinque ad venas pilosiuscula, 7-11 cm. longa, 6-8 cm. lata, floralia conformia, gradatim minora, pubescentia. Cymae circiter 5-florae, in racemis interruptis dispositae, racemis multifloris, floriferis adpresse cano-pubescentibus. Corolla 5-6 mm. longa, labio superiore 4-lobulato.

*a. typicus* (Maxim.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus glaucocalyx* Maxim. *a. typicus* Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 246; Korsh. Pl. Amur. p. 375; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 302; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 183.

Serra terminalis lanceolata.

NOM. JAP. *Manshu-hikiokoshi*.

HABITAT. Japan: Yesso; Korea; Mandchuria; China; Amur; Ussuri.

*β. japonicus* (Maxim.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus glaucocalyx* Maxim. *β. japonicus* Maxim. l. c. p. 426; Fr. et Sav. l. c. p. 362; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 183.

*Plectranthus Maximowiczii* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 101, et Prol. Fl. Jap. p. 33.

*Plectranthus Buergeri* Miq. l. c.

*Plectranthus Coëtsa* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 58, *quoad pl. jap. fide* Maxim.

*Scutellaria japonica* Burm. Fl. Ind. p. 130, *p. p. fide* Benth.

Serra terminalis ovoides.

NOM. JAP. *Hikiokoshi*.

HABITAT. Japan: Honshu; Korea, Quelpart.

form. **glabricalyx** Nakai, in Sched. Herb. Imp. Univ. Tokyo.

Calyx glaber.

HABITAT. Japan: Honshu.

**Isodon inflexus** (Thunb.) Kudo, *comb. nov.*

*Ocimum inflexum* Thunb. Fl. Jap. p. 249.

*Plectranthus inflexus* Vahl, ex Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 711, et in DC. Prodr. XII. p. 61; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 100,

et Prol. Fl. Jap. p. 32; Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 425; Franch. in Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg. XXIV. p. 241; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 272; Loesener, in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV. Beiblatt, Nr. 75. p. 64; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 183.

*Plectranthus dubius* Vahl, in Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 711, et in DC. Prodr. XII. p. 61; Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 429; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 361.

Caulis erectus, simplex vel ramosus. Folia breviter petiolata, ovato-rhomboides, apice acuta, basi ad petiolum cuneato-attenuata, margine grosse serrata, supra puberula, subtus ad nervos pilosa, floralia conformia, gradatim minora. Flores laxi, paniculati. Calyx pubescens, fructifer glaber, aequaliter 5-dentatus. Corolla 7 mm. longa, labio superiore 4-lobulato. Nuculae laeves.

NOM. JAP. *Yamahakka*.

HABITAT. Japan: Yesso, Honshu, Shikoku, Kyushu; Korea; China.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

var. **umbrosus** (Maxim.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus inflexus* Vahl, var. *β. umbrosus* Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 425; Matsum. Ind. Pl. Jap. p. II. 2. p. 546.

*Plectranthus umbrosus* Makino, in Jour. Jap. Bot. II. p. 24.

Caulis ramisque tenues. Folia ovato-lanceolata, apice acuminata, margine serrata, serris deltoideis.

NOM. JAP. *Hosoba-yamahakka*.

HABITAT. Japan: Honshu, Kyushu.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

var. **macrophyllus** (Maxim.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus inflexus* Vahl, var. *γ. macrophyllus* Maxim. l. c. p. 425, Matsum. l. c. p. 546; Matsum. et Kudo, l. c. p. 302; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 183.

*Plectranthus inflexus* Vahl, form. *macrophyllus* Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 54.

Folia majora et latiora, minus grosse serrata. Cymulae plerumque approximatae. Corolla nonnihil major.

NOM. JAP. *Ohba-yamahakka*.

HABITAT. Japan : Yesso, Honshu ; Korea.

var. **transticus** (Matsum. et Kudo) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus inflexus* Vahl, var. *δ. transticus* Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 302.

Folia longe petiolata, longe cuneato attenuata, acute serrata, dente terminali lanceolato. Cymulae vulgo approximatae.

HABITAT. Japan : Shikoku.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

var. **verticillata** (Makino) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus inflexus* Vahl, var. *verticillatus* Makino, in Tokyo Bot. Mag. VI. (1892) p. 54, et XVIII. p. 44.

Folia quaternatim verticillata, ovata, margine crenata, ad basin decurrenti-alata.

HABITAT. Japan : Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

var. **microphyllus** (Nakai) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus inflexus* Vahl, var. *microphyllus* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 183.

*Stachys ? Polygonatum* Lévl. in Felde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 449.

Caulis pilosus, valde ramosus. Folia ovata, minora, adpresse pilosa.

NOM. JAP. *Koba yamahakka*.

HABITAT. Korea ; Quelpart.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Korea u. Quelpart.

var. **canescens** (Nakai) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus inflexus* Vahl, var. *canescens* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 191.

*Plectranthus coreanus* Vnt.

Folia subtus canescentia. Cetera ut in typo.

NOM. JAP. *Shirage-yamahakka*.

HABITAT. Quelpart.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Quelpart.

**Isodon Cavaleriei** (Lévl.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus Cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 247; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 142.

“Caulis arcuato ascendens, erectus, rigidus, brevissime et inconspicue ut tota planta puberulus; folia ovata, acuta, dentata, distantia, basi cuneatim decurrentia et integra, petiolo longo, supra atro-viridia subtus grisco-subferruginea; flores anguste cymosi, caeruleo-rosae; calyx fructifer tomentellus, declinatus, bilabiatus, dentibus acuminatis subaequalibus; corollae tubus brevis calyce vix duplo longior; labio superiore 3-lobato; inferiore integro, ovato; stamina corollam non excedentia.”—Ex H. Lévillé.

HABITAT. China: Kweichow.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon Websteri** (Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus Websteri* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 275, p. p.; Kom. Fl. Manch. II. p. 396.

Caulis simplex, basi stolonifer, pubescens, 60 cm. longus, superne foliosus, internodiis quam folia brevioribus. Folia petiolata, oblongo-lanceolata, membranacea, utrinque subviridia, ad nervos puberula, margine dentata, magnitudine variabilia. Flores parvi, 5 mm. longi. Calyx parvus, densissime villosus, 1.5 mm. longus, profunde divisus, dentibus deltoideo-lanceolatis apice acuminatis. Corolla brevissime pilosula, tubo brevissimo. Genitalia inclusa vel breviter exserta. Nuculae itemque calyx fructifer ignotae.

HABITAT. Mandschurei.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in der Mandschurei.

**Isodon Forrestii** (Diels) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus Forrestii* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 229; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 143.

Caulis elatus, ad 4 pedes altus, crispulo-pubescens. Folia ovata, apice acuta, basi cuneata, ad petiolum brevem attenuata, margine praeter basin

serrato-dentata, subconcoloria, utrinque dense crispulo-flaccida. Panicula magna, composita, dense glanduloso-pubescent, bracteolis linearibus, pedicellis tenuibus calyce duplo et dimidio longioribus. Calyx late obconicus, intense coloratus, pubescens, dentibus 5 aequalibus deltoideis. Corolla calyce triplo longior, intense coerulea, tubo crasso basi gibboso, labio superiore 4-lobulato, inferiore subaequilongo. Nuculae ellipsoideae, glabrae, nervosae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

var. **megathyrsus** (Diels) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus megathyrsus* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 230; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 144.

Folia magna, ovata vel orbiculari-ovata, ad 5-6 cm. longa, 4-5 cm. lata. Panicula magna ad 30 cm. longa, et 20 cm. lata, floribus parvis. Corolla pallide coerulco-purpurascens. Nuculae ovatae, fuscae, glabrae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon Coetsa** (Spr.) Kudo, *comb. nov.*

*Ocimum Coetsa* Spr. Syst. IV. Cur. post. 223.

*Plectranthes Coetsa* Ham. in Don, Prodr. Nepal. p. 117; Benth. in Wall. Pl. As. Rar. II. p. 17, Lab. Gen. et Spec. p. 42, et in DC. Prodr. XII. p. 58, *excl. syn.* Burm.; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 619; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 142.

*Plectranthus leptobotrys* Diels, Fl. C. China, p. 561.

Caulis erectus, ramosus, cano-pubescent vel glaber. Folia petiolata, ovata, apice acuminata, basi cuneata, ad petiolum alatum attenuata, margine crenata, supra hispidula, subtus pallidiora, pubescentia. Cymae laxiflorae, paniculato-racemosae, floribus parvis, bracteis minutissimis setaceis, pedunculis pedicellisque filiformibus. Calyx campanulatus, incano puberulus, vix bilabiatus, 5-dentatus, dentibus deltoideis fructiferis incurvis. Corolla calyce triplo longior, tubo refracto supra gibboso, labio superiore quadri-lobulato, inferiore naviculari porrecto. Stamina inclusa. Stylus exsertus. Nuculae ellipsoideae, laeves.



HABITAT. China : Szetschwan, Jünnan.

GEogr. VERBREITUNG. Burma, Khasi, temp. und subtrop. Himalaya.

**Isodon ricinispermus** (Pamp.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus ricinispermus* Pamp. in Nuov. Giorn. Ital. (1910) p. 707 ;  
Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 142.

Herba valde ramosa. Caulis praeter angulos plus minusve puberulos glaber. Folia ovata vel ovato-deltoides, apice acuminata, basi late cuneata, ad petiolum alatum attenuata, margine serrato-dentata, dentibus apiculatis, chartacea, subtus paullo pallidiora, utrinque puberula. Racemi subpaniculati, pedicellis 2-5-floris, pedunculis gracilibus puberulis. Calyx campanulatus, dense pubescens, dentibus deltoideis. Corolla tubo subaequali, labio superiore aequaliter 4-lobulato, inferiore concavo elongato. Stamina exserta, filamentis glabris. Nuculae globoso-oblongae, glabrae, fusco-purpureo-variegatae.

HABITAT. China : Hupe, Szetschwan.

GEogr. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon sculponiatus** (Vnt.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus sculponiatus* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIII. p. 167 ;  
Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 140.

Caulis elatus, ramosus, patentissime albo-villosus, in speciminibus siccis profunde quadrato-sulcatus, internodiis elongatis. Folia longe petiolata, saepe cordata vel nonnumquam ovata, subconcoloria, utrinque cum petiolis dense molliter pubescentia, superiora minora, breviter petiolata vel subsessilia. Verticillastri et axillares et terminales. Flores graciliter atque breviter petiolati, subnutantes, ca. 5 mm. longi. Calyx late campanulatus, molliter hispidulus, dentibus lineari-lanceolatis acuminatis. Corolla lutea, in sculponaeus efformata, tubo brevior, limbo majore atque puberulente. Calyx fructifer auctus, prominenter nervosus, dentibus deltoideis. Nuculae castaneae, curvato-oblongae, dense punctatae.

HABITAT. China : Kweitschou, Jünnan.

GEogr. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon excisus** (Maxim.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus excisus* Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 213, et in Mém. Biol. IX. p. 423; Rgl. Tent. Fl. Ussur. p. 114; Herder, Pl. Radd. Monop. VII. p. 12; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 263; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 270; Diels, Fl. C. China p. 561; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 546; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 302; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 141; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 182.

Caulis erectus, pubescens vel glabriusculus, basi suffruticosus, ramosus. Folia longe petiolata, ambitu ovato-orbicularia, basi ad petiolum cuneatim attenuata, margine grosse serrato-dentata, versus apicem utrinque fere ad nervum medium usque angustata, 13–16 cm. longa, 7–8 cm. lata, petiolo 3–5 cm. longo. Calyx pubescens, 4 mm. longus. Corollae tubus 8 mm. longus, basi defractus vel gibbosus, labio superiore 3-fido. Stamina labium inferius aequantia.

var. **typicus** (Matsum. et Kudo) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus excisus* Maxim. var. *typicus* Matsum. et Kudo, *l. c.*

Folii lobus terminalis linearis vel cuspidiformis, acuminatissimus, integer vel rarius 1–2-dentatus.

NOM. JAP. *Kamebahikiokoshi*.

HABITAT. Japan: Honshu; Korea; China: Szetschwan, Hupe; Amurland; Ussuri; Mandchurei.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

var. **shikokianus** (Makino) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus excisus* Maxim. var. *shikokianus* Makino, in Tokyo Bot. Mag. VI. (1892) p. 180.

*Plectranthus racemosus* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 273.

*Plectranthus excisus* Maxim. var. *racemosus* Dunn, in Sched. Herb. Kew.

*Plectranthus shikokianus* Makino, in Jour. Jap. Bot. II. p. 24.

Folia rhombeo-ovata, ovato-lanceolata vel ovata, apice acuminata, non caudata, margine acuto-serrata.

NOM. JAP. *Miyama-hikiokoshi*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku; China: Hupe, Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

var. **hakusanensis** (Matsum. et Kudo) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus excisus* Maxim. var. *hakusanensis* Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 302.

Folia caudata, ad basin caudae utrinque sinuata; cauda ovato-lanceolata, apice acuminata, margine grosse et paucè serrata, 5 cm. longa, 3 cm. lata.

NOM. JAP. *Hakusan-kamebasô*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Honshu.

**Isodon striatus** (Benth.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus striatus* Benth. in Wall. Pl. As. Rar. II. p. 17, Lab. Gen. et Spec. p. 41, et in DC. Prodr. XII. p. 56; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 618; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 274; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 139.

*Plectranthus Tatei* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 274.

*Plectranthus Esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 247.

*Orthosiphon glabrescens* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 168.

*Orthosiphon Bodinieri* Vnt. l. c. p. 170.

Caulis erectus, ramosus, glaber, pubescens vel subvillosus. Folia inferiora petiolata, superiora subsessilia, ovata, apice acuminata, basi cuneata, margine crenato-serrata, supra hispidula, subtus glabra, pallidiora et glanduloso-punctata. Racemi paniculiformes, vix secundi, cymis laxis, pedicellis pedunculisque tenuibus subflaccidis, foliis floralibus ovatis mucronato-acutis, floribus minutis. Calyx oblongus, declinatus, leviter bilabiatus, dentatus, dentibus obtusis, fructifer striatus, incurvus, glandulosus, puberulus. Corolla basi supra subgibbosa calyce quadruplo longior, labio superiore breve adscendente, inferiore ovato-concavo. Stamina stylique longe exserta.

HABITAT. China: Szetschwan, Hupe, Kweitschou, Jünнан, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Temp. Himalaya.

**Isodon trichocarpus** (Maxim.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus trichocarpus* Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 657 *nom. nud.*; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 462 *nom. nud.*; Matsum. Ind. Pl. Jap.

II. 2. p. 547; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 302; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 52.

*Plectranthus inconspicuus* Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 428, non Miq.

Caulis ramosus, minute et reverse puberulus, ad nodos pilosus. Folia breviter petiolata, ovata vel ovato-lanceolata, apice acuminata, basi late cuneata, margine grosse crenato-serrata, supra parce puberula et ad nervos pubescentia, subtus glandulosa et ad nervos puberula, 5-15 cm. longa, 4-6.5 cm. lata, petiolo 1-3 cm. longo, floralia inferiora conformia, superiora lanceolata, subsessilia. Cymae sparsiflorae, axillares, longe pedunculatae, inferiores foliis breviores, superiores folia superantes. Calyx pilosus, fructifer glaber. Corolla extus puberula, labio superiore 3-4 fido. Genitalia inclusa. Nuculae pubescentes.

HABITAT. Japan: Yesso, Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

**Isodon phyllopodus** (Diels) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus phyllopodus* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 227; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 141.

*Plectranthus leucanthus* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 230.

Caulis simplex, crispulo-pubescent. Folia petiolata, ovata vel deltoideo-ovata, apice obtusa, basi cuneata, sensim ad petiolum attenuata, margine crenato-dentata, supra hirsuta vel subglabra, subtus pallidiora, punctata, hirsuta vel glabra. Cymae racemosae vel paniculatae, glanduloso-puberulae, pedicellis gracilibus. Calyx campanulatus, glandulosus, puberulus, dentibus subaequalibus triangularibus. Corolla calycem paene triplo superans, pallide coerulea vel alba, tubo gibboso, labio superiore 4-fido, inferiore leviter longiore. Nuculae oblongae, pallide flavae, laeves.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon Rosthornii** (Diels) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus Rosthornii* Diels, Fl. C. China p. 562; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 142.

Caulis erectus, simplex, crispulo-pubescent. Folia longe petiolata, orbiculari-ovata, cordato-orbicularia, apice subito caudato-acuminata, basi

subtruncata vel late cuneata ad petiolum decurrentia, margine praeter basin integrum serrulata, supra hispidula ad nervos dense tomentoso-pubescentia, subtus glandulosa praeter nervos pilosos glabra. Racemi terminales vel axillares, pedicellis gracilibus strictis, dense glanduloso-pubescentibus, bracteolis setaceis pedicellis brevioribus. Calyx subnutans, late obconicus, bilabiatus, 5-dentatus, dentibus elongato-deltoidaeis. Corolla parva, calycem paene duplo superans, labio superiore trifido, lobis subdeltoidaeis, inferiore bifido. Nuculae subglobosae, laeves, nitidae, dense glanduloso-punctatae.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon nervosus** (Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus nervosus* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 272; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 143.

*Plectranthus moslifolius* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spéc. IX. p. 247.

*Trucium Mairei* Lévl. *in litt.*

Caulis erectus, dense foliosus, simplex, crispulo-puberulus. Folia breviter petiolata, lanceolata vel elliptico-lanceolata, apice acuminata, basi ad petiolum alatum cuneato-decurrentia, margine argute serrata, supra glabra, subtus ad nervos prominentes adpresse puberulo-tomentosa. Cymae paniculato-racemosae, multiflorae, puberulae, pedicellis gracilibus, bracteis minutis. Calyx campanulatus, vix bilabiatus, profunde subaequaliter 5-fissus, lobis subulatis; fructifer late campanulatus prominenter nervosus, lobis subulatis. Corolla puberula, calyce triplo longior, labio superiore 4-lobulato, inferiore naviculari. Stamina saepe inclusa. Nuculae brunneae, puberulae.

HABITAT. China: Kiangsu, Hupe, Kweichow, Yunnan, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon Stracheyi** (Benth.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus Stracheyi* Benth. apud Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 618.

Caulis simplex, ascendens, puberulus. Folia breviter petiolata, lanceolata, supra medium serrulata. Flores parvi, pedicellis gracilibus, staminibus longe exsertis.

var. **veronicifolius** (Hance) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus veronicifolius* Hance, in Jour. Bot. (1885) p. 327.

*Plectranthus Stracheyi* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 139, *p. p.* non Benth.

Caulis erectus vel adscendens, viscoso-strigosus. Folia breviter petiolata, lanceolata, apice acuminata, basi cuneato-attenuata, margine supra medium arguto-serrata, supra praeter nervos glabra, subtus pallidiora, minute glanduloso-punctata. Paniculae terminales, rhachibus viscoso-strigosis, pedunculis ramis pedicellisque gracillimis, minute strigosis, flaccidis. Calyx minutus. Corolla calyceem duplo superans, tubo angusto. Stamina corollam longe superantia.

HABITAT. China: Hainan.

GEOGR. VERBREITUNG. W. Himalaya.

**Isodon angustifolius** (Dunn) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus angustifolius* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. XXXVII. p. 154, et No. XXVIII. p. 139.

Caulis erectus, graciliusculus, inferne foliosus, puberulus. Folia subsessilia vel breviter petiolata, lanceolata vel lineari-lanceolata, interdum inferiora oblongo-lanceolata vel oblongo-ovata, margine supra medium argute serrulata, chartacea, supra scabrida, subtus parce puberula et glandulosa. Panicula dense viscoso-puberula, pedicellis gracilibus, bracteis linearibus, inferioribus foliaceis, superioribus minutis setaceis. Calyx campanulatus, dense glandulosus, puberulus, 5-dentatus, dentibus deltoideis acuminatis. Corolla tubo brevi crasso basi late gibboso. Stamina inclusa.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon eriocalyx** (Dunn) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus eriocalyx* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 155, No. XXVIII. p. 141.

Caulis erectus, rubescens, dense et adpresse puberulus. Folia petiolata, ovato-elliptica vel ovato-lanceolata, apice acuminata, basi cuneata, ad petiolum alatum attenuata, margine serrulata vel crenulato-serrulata vel superiora subintegra,

subtus pallidiora, utrinque ad nervos petiolique adpresse puberula. Cymae densiflorae ubique crispulo-pubescentes, axillares vel paniculato-terminales. Calyx campanulatus, albo-villosus, vix bilabiatus, dentibus deltoideis, fructifer tubulosus. Corolla pubescens, calyce triplo longior, tubo brevi, labio superiore erecto, inferiore maximo, naviculari. Stamina inclusa. Nuculae oblongo-globoidae, laeves.

HABITAT. China: Szetschwan, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon macrocalyx** (Dunn) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus macrocalyx* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 157, et No. XXVIII. p. 144.

Caulis minute puberulus. Folia petiolata, ovata, apice acuminata, basi late cuneata, margine leviter crenato-serrata, chartacea, utrinque ad nervos minute puberula, subtus pallidiora et dense glanduloso-punctata. Cymae 3-5-florae, racemoso-paniculatae, pedicellis brevibus gracilibus, bracteis linearibus, minutis. Calyx obconicus, horizontaliter hians, bilabiatus, labio superiore 3-lobulato, inferiore 2-lobulato; fructifer auctus, late campanulatus, chartaceus subglaber, valde reticulato-venosus, glandulosus, bilabiatus, lobulis omnibus rotundatis, inferioribus 2 paulo majoribus. Corolla calyce triplo longior, haud calcarata, tubo cylindrico, labio superiore quadri-lobulato, inferiore concavo. Stamina inclusa. Nuculae globoidae, fuscae, glabrae.

HABITAT. China: Tschekiang, Fukien.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon macranthus** (Hook. f.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus macranthus* Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 616; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 139.

*Hancea Hemsleyana* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 223.

Caulis gracilis, subflexuosus, simplex vel ramosus, superne foliosus, viscoso-villosus vel pilosus. Folia petiolata, ovato-lanceolata, apice acuminata, basi cuneata vel subcordata, margine grosse dentata, membranacea, subtus pallidiora, parce hispidopilosa. Racemi graciles, simplices, laxi, verticillastris

2-floris, bracteis ovato-lanceolatis, pedicellis gracilibus calyce longioribus. Calyx 2-labiatus, labio superiore lato 3-spinoso-dentato, inferiore 2-dentato, dentibus subulatis. Corolla tubo angusto elongato stricto, limbo breve ampliato, labio superiore trilobulato, inferiore integro subguleato.

HABITAT. China : Szetschwan, Kweitschou, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Burma, Khasi, Sikkim-Himalaya.

var. **Prainianus** (Lévl.) Kudo, *comb. nov.*

*Hancea Prainiana* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spéc. IX. p. 223.

*Plectranthus Prainianus* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 158, No. XXVIII. p. 139.

Caulis crassus, strictus, dense viscoso-villosus. Folia breviter petiolata, supra parce puberula, subtus ad nervos viscoso-villosa. Racemi abbreviati.

HABITAT. China : Kweitschou.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Isodon longitubus** (Miq.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus longitubus* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 102, et Prol. Pl. Jap. p. 34; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 422; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 363; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 547; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 302.

Caulis erectus, ad angulos puberulus. Folia breviter petiolata vel sessilia, ovato-lanceolata vel elliptico-sublanceolata vel elliptica vel ovata, apice longe vel breviter acuminata, basi cuneatim attenuata, margine crenato-serrata, floralia ima interdum conformia, superiora minuta bracteiformia, supra parce hispidula ad nervos puberula, subtus pallidiora, praeter nervos pubescentes subglabra. Cymae terminales vel axillares, pedunculatae, infimae 7-5-, supremae 3-5-florae, pedicellis junioribus puberulis interdum subglabris. Calyx 2 mm. longus, fructifer declinatus. Corollae tubus 1-15 cm. longus, basi gibbosus; labium superius 3-4-dentatum. Stamina inclusa.

var. **contractus** (Maxim.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus longitubus* Miq. var. *contractus* Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 423; Matsum. l. c. p. 547; Kudo, l. c.



Folia latius ovata usque oblongo-ovata, 10–13 cm. longa, 3–4 cm. lata, petiolo piloso vel glabro. Cymae abbreviatae.

NOM. JAP. *Akichôji*, *Kiritsubo*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

var. **intermedius** (Matsum. et Kudo) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus longitubus* Miq. var. *intermedius* Matsum. et Kudo, *l. c.*

Folia ovato elliptico-sublanceolata, apice acuminata, basi longe cuneata, margine grosse serrata. Flores minores, 1 cm. longi.

HABITAT. Japan: Shikoku.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

var. **effusus** (Maxim.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus longitubus* Miq. var. *effusus* Maxim. *l. c.* p. 423; Matsum. *l. c.*; Kudo, *l. c.*

Folia ovato-lanceolata vel rarius late ovata. Cymae longe pedunculatae, paniculum effusum constituentes, floribus longe pedicellatis.

NOM. JAP. *Hikagechoji*, *Sekiyahikiokoshi*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

**Isodon ternifolius** (Don) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus ternifolius* Don, Prodr. Fl. Nepal. p. 117; Benth. in Wall. Pl. As. Rar. II. p. 17, Tab. Gen. et Spec. p. 44, et in DC. Prodr. XII. p. 61, et in Hook. Icon. Pl. t. 460; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 621; Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 424; Hance, in Jour. Bot. (1874) p. 53; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 275; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 138.

*Ocimum ternifolium* Spreng. Syst. Cur. Post. p. 224.

*Elsholtzia Lychnitis* Lévl. et Vnt. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 425.

Caulis strictus, erectus, subbrunneus, rufo-tomentoso-villosus. Folia ternatim verticillata, subsessilia vel breviter petiolata, oblongo-lanceolata vel lanceo-

*lata, apice acuminata, basi cuneata, margine arguto-serrulata, crassa, rugosa, villosa-tomentosa, subtus glauca. Cynae densiflorae, tomentoso-villosae, saepe ternatim verticillatae, paniculatae, paniculis densis subpyramidalis, bracteis linearibus minutis. Calyx per anthesin campanulatus, aequaliter 5-dentatus, densissime villosus. Corolla brevis, labio superiore 4-lobulato, inferiore concavo ovato extus villosissimo. Stamina inclusi, filamentis basi villosis.*

**HABITAT.** China: Kweitschou, Jünnan, Kwangsi, Kwangtung.

**GEOGR. VERBREITUNG.** Burma, Behar, Assam, Bengulen, trop. Himalaya.

### **Anisochilus** Wall.

Pl. As. Rar. II. (1831) p. 18; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 59, et in DC. Prodr. XII. p. 80, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1177; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 627; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 350; Baker, in Thiselton-Dyer, Fl. Trop. Afr. V. p. 446.

Calyx ovoides, suberectus, infra medium inflatus, dente superiore maximo concavo deflexo, dentibus ceteris 4 brevissimis vel nullis. Corolla tubo medio deflexo, fauce infundibuliformi, limbo bilabiato, labio superiore brevi, saepe 3-4-fido, inferiore elongato incurvo valde concavo. Stamina 4, didynama, deflexa, filamentis filiformibus, liberis, antherarum loculis confluentibus. Discus 4-lobatus, lobo antico majore. Stylus breviter bifidus. Nuculae ovoides, laeves.—Herbae vel suffrutices, foliis saepe carnosis, verticillastis in spicas tetragonas vel cylindricas congestis, floribus parvis.

**Anisochilus pallidus** Wall. Pl. As. Rar. II. p. 18; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 60, et in DC. Prodr. XII. p. 82; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 145.

Caulis erectus, simplex, crispulo-puberulus, sursum crispulo-villosus. Folia petiolata, oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata, apice acuta vel acuminata, basi late cuneata vel leviter cordata, margine serrato-dentata, membranacea, parce pilosa, subtus glandulosa, supra praeter nervos puberulos fere glabra. Spicae longe pedunculatae, racemoso-paniculatae. Calyx ferrugineo-lanatus, 5-dentatus, dente supremo elongato, ceteris parvis, fructifer dente supremo

guleolato rostrato apice 3-denticulato, dentibus inferioribus brevissimis. Corolla tubo angusto, labio superiore guleolato, minute denticulato, inferiore naviculari apice obtuso. Stamina leviter exserta. Nuculae oblongae, laeves.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Burma, Sikkim-Himalaya.

**Anisochilus sinensis** Hance, in Jour. Bot. XXIII. p. 327 (1885); Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 145.

Caulis adscendens, pilis retroversis dense et adpresse vestitus, villosus. Folia oblonga, apice acuta, basi obtusa vel cuneata, crassa, margine obscure crenulata, supra cinereo-villosa, subtus ad nervos et venas prominentes cinereo-hirsuta, petiolo crasso cinereo-villoso. Spica terminalis, simplex, cylindrica, densiflora non interrupta, recta vel subflexuosa, bracteis ovatis obtusis. Calyx albo-lanatus, dente superiore ovato obtuso. Corollae labium superius extus quoque villosum.

HABITAT. China: Hainan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

### **Hemsleia** Kudo, *gen. nov.*

Calyx late infundibuliformis, per anthesin horizontaliter hians, bilabiatus, labio superiore trilobulato, lobulo medio majore deltoideo-rotundato, lobulis laterulibus multoties minoribus, subrotundatis, inferiore trapezoides apice emarginato. Corolla longe calcarata, tubo angusto, calcare acuto tubo aequilongo, tubo intus exannulato, limbo bilabiato, labio superiore porrecto 4-lobulato, lobulis subaequalibus fere orbicularibus, labio inferiore quam superius paullo longiore cymbiformi. Stamina 4, didynama, superiora basi tubo adnata quam limbus paullo breviora, inferiora corollae fauci adnata, limbum subaequantia, filamentis liberis, antheris unilocularibus. Discus antice in nectarium ovale breviter exsertum tumens. Stylus apice subaequaliter bifidus. Nuculae ovoides, glabrae, punctatae. Herba perennis, foliis oppositis, verticillastris 4-floris inter se remotis racemosis, bracteis minutis.

**Hemsleia calcarata** (Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus calcaratus* Hemsl. in Hook. Icon. Pl. VII. (1901) pl. 2671.

Herba perennis. Caulis ascendens, gracillimus, subflexuosus. Folia petiolata, ovato-oblanccolata, ovata, apice acuminata vel acuta, basi cuneata, ad petiolum decurrentia, margine obsolete vel paucè crenata, pauci-nervia, utrinque ad nervos puberula. Racemi terminales, verticillastris 4-floris remotis, bracteis ovato-lanceolatis minutis, pedicellis gracilibus dense pubescentibus. Calyx glanduloso-pubescent. Corolla extus glandulosa, intus glabra, circ. 2 cm. longa. Filamenta glabra. Stylus glaber, pro corolla paullo exsertus.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Dielsia** Kudo, *gen. nov.*

Calyx obconicus, bilabiatus, 5-nervatus, glandulosus, pubescens, labio superiore trifido, inferiore bifido, dentibus omnibus deltoideis, labiis inter se aequilongis. Corolla tubo exserto basi postice gibbo, limbo 2-labiato, labio superiore profunde 3-lobato, lobis lateralibus oblongis crosso-dentatis, medio obcordato crosso-dentato, inferiore orbiculari margine crosso-dentato. Stamina 4, didynama, declinata, filamentis edentulis liberis, antheris 1-ocularibus. Discus aequalis. Stylus inclusus, apice aequaliter et brevissime 2-fidus. Nuculae globoides, pallide flavidae, laeves, subnitidae.

**Dielsia oreophila** (Diels) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus oreophilus* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 227, No. XXVIII. p. 144.

Folia radicalia decussatim rosulata, subsessilia, ovata vel rhombico-ovata, apice acuta vel obtusa, basi cuneata, margine crenulata, crassa, subtus pallidiora, glanduloso-punctata, utrinque molliter crispulo-pilosa; caulina nulla vel 2, minora vel normalia, sessilia, cordato-ovata usque ovata. Scapus gracilis, molliter glanduloso-pilosus, verticillastris remotis, floribus nutantibus, bracteis ellipticis coloratis reflexis.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Coleus** Lour.

Fl. Cochinch. p. 372; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 47, et in DC. Prodr. XII. p. 71; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1176; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 624; Briq. in Engl. u. Pr. Nat.-fam. IV. 3. a. p. 359; Baker, in Thiselton-Dyer, Fl. Trop. Afr. V. p. 422; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 646.

Calyx subcampanulatus, fructifer declinatus vel reflexus, dente superiore ovato, dentibus ceteris 4 angustioribus apice acutis. Corolla tubo exserto fere medio deflexo, fauce infundibulari, limbo 2-labiato, labio superiore obtuse 3-4-fido, inferiore elongato integro saepius cymbiformi. Stamina 4, didynama, in labium inferius declinata, filamentis basi edentulis in tubum a corolla liberum connatis, antheris confluentibus 1-locularibus. Discus antice in nectarium magnum tumens. Stylus aequaliter bifidus, lobis subulatis. Nuculae ovoideae vel globoso-ovoidae, laeves.—Herbae suffrutices vel frutices, foliis serratis, verticillastris 6-∞-floris, cymis oppositis plus minusve evolutis, spicatis thyrsoides vel subpaniculatis, bracteis reflexis deciduis vel summis interdum coloratis carnosiss.

**Coleus Blumei** Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 56, et in DC. Prodr. XII. p. 75; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 320; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 538.

*Plectranthus scutellarioides* Blume, Bijdr. p. 537, non R. Br.

Caulis erectus, glabriusculus, 40-70 cm. longus. Folia petiolata, ovata, apice acuta vel obtusa, basi subcordata, margine grosse et obtuse serrata, supra maculis atro-purpureis picta, utrinque puberula, 4-6 cm. longa, 3-5 cm. lata, petiolis 1.5-2.5 cm. longis, floralia ad bracteos minutus reducta. Verticillastri pauciflori, distincti, pedicellis ramosis secundis. Calyx hirsutus, 2.5 mm. longus, fructifer 7 mm. longus. Corolla violacea, ca. 1.3 cm. longa.

NOM. JAP. *Kiranjiso*.

HABITAT. Formosa: cult.

**Coleus Esquirolii** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 158, et No. XXVIII. p. 144.

*Calamintha Esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 450.

*Coleus mucosus* Hayata, Mater. Fl. Formos. p. 225; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 538.

Herba succulenta, stolones paucos graciles emittens. Caulis adscendens, minute puberulus. Folia longe petiolata, cordato-orbicularia vel ovato-orbicularia, sursum acuta, basi leviter cordata, margine grosse crenato-dentata, subglabra vel parce puberula. Cymae binae, spicas interruptas formantes, pedicellis gracilibus rachibus spicisque glanduloso-puberulis, bracteis et bracteolis caducis. Calyx campanulatus, glanduloso-puberulus, 10-nervatus, dente superiore deltoideo, ceteris angustioribus. Corolla calycem duplo superans, tubo gracili, fauce ampliata, labio superiore porrecto 3-4-lobulato, inferiore concavo. Stamina inclusa. Filamenta vix coalita. Nuculae globoso-oblongae, atrae, nitidae.

NOM. JAP. *Himesayabana*.

HABITAT. Japan: Formosa; China: Kweichow, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

***Coleus formosanus*** Hayata, apud Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 320; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 538.

*Coleus bracteatus* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 158, et No. XXVIII. p. 145.

Herba perennis carnosae. Caulis ramosus, minute puberulus, fragilis. Folia longe petiolata, ovata, sursum subcaudato-acuta, basi leviter cordata, margine crenulata, utrinque minute puberula. Cymae laxiflorae, bracteatae, oppositae, racemosae, bracteis orbicularibus subsessilibus, integris, pedunculis pedicellisque dense et minute puberulis. Calyx campanulatus, dense et minute puberulus, fructifer valde venosus, chartaceus, dente supremo cordato apice acuto, ceteris subulatis, lateralibus quam inferius paullo brevioribus. Corolla calyce multoties longior, dense et minute puberula, tubo fauce 6-8-plo longiore, fauce paullo ampliata, labio superiore leviter 3-lobulato, inferiore concavo intus lanato superiori subaequilongo. Stamina inclusa, basi leviter connata. Stylus inclusus. Nuculae oblongae, laeves.

NOM. JAP. *Kesayabana*.

HABITAT. Japan: Formosa; China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Ostasien.

**Coleus carnosifolius** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 158, et No. XXVIII. p. 145.

*Plectranthus carnosifolius* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 269.

Herba perennis, carnosa, parva, multicaulis. Caulis adscendens vel erectus, simplex, minute et dense puberulus, inferne pauci-foliatus. Folia longe petiolata, ovato- vel cordato-orbicularia, apice obtusa, basi leviter cordata, margine paucis et obsolete crenulata, utrinque fere glabra. Racemi simplices, aequae ac pedicelli dense et minute puberuli, verticillastris laxis distantibus, ebracteatis. Calyx campanulatus, minute puberulus, 5-lobulatus, lobulo superiore majore late deltoideo obtuso, ceteris oblongis mucronatis. Corolla minute puberula, calyce multoties longior basi antice gibbosa, infra medium constricta, a medio sursum valde ampliata, labio superiore 4-lobulato, lobulis subaequalibus rotundatis, inferiore multo longiore amplo concavo sinuato. Stamina inclusa. Nuculae ignotae.

HABITAT. China: Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in China.

### Subtribus 3. **Hyptidinae**.

Tribus I. *Ocimoideae*, subtribus 1. *Euocimeae* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1163, p. p.

*Ocimoideae*, subtribus 1. *Hyptidinae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 332.

Calyx aequaliter 5-dentatus vel bilabiatus. Corollae lobus inferior brevis, succatus, basi constricto-stipitatus.

### **Hyptis** Jacq.

Collect. 101; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 64, et in DC. Prodr. XII. p. 85, Fl. Austr. V. p. 80, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1178; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 630; Grisebach, Fl. Brit. West. Ind. Is. p. 487 (1864); Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 333.

*Brotea* Spreng. in Trans. Linn. Soc. Bot. VI. p. 151, t. 12.

*Hypothronia* Schrank, in Syll. Pl. Nov. Soc. Ratisb. I. p. 85.

*Schaueria* Hassk. in Flora (1842) 2. Beibl. p. 25.

*Rhapiodon* Schan. in Flora (1844) p. 345.

*Calyx* saepius aequaliter 5-dentatus, fructifer saepius auctus. Corolla tubo cylindraceo, fauce aequali vel vix ampliata, limbo bilabiato, lobo superiore erecto orbiculari ovato vel ovato-oblongo patente, lobis lateralibus patentibus superiore et inferiore vel connatis vel liberis, inferiore saecato. Stamina 4, didynama, declinata, filamentis liberis edentulis. Discus integer vel antice in nectarium tumens. Stylus apice 2-fidus vel subinteger. Nuculae ovoidae, oblongae, laeves vel punctato-rugosulae, in speciebus paucis ala membranacea circumdatae.—Herbae suffrutices fruticesve, inflorescentiis variis, habitu polymorpho.

#### Sectio I. **Mesosphaeria** Benth.

Lab. Gen. et Spec. p. 122, et in DC. Prodr. XII. p. 122; Birk. l. c. p. 338.

Flores in cymas vel in capitula laxa pauciflora congesti, bracteis minutis subulatis vel subnullis, floribus pedicellatis. *Calyx* fructifer oblique campanulatus, ore truncato, fauce intus fasciculato-villosa vel rarius nuda, dentibus erectis subulatis. Corollae tubus inclusus vel breviter exsertus.—Herbae vel rarius suffrutices.

**Hyptis suaveolens** Poit. in Ann. Mus. Par. VII. p. 472, t. 29. f. 2; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 124, et in DC. Prodr. XII. p. 126, et Fl. Austr. V. 80; Grisebach, Fl. Brit. West. Ind. Is. p. 489; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 630; Miq. Fl. Ind. Bat. II. p. 958; Henry, List Pl. Formos. p. 72; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 308; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 540; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 301; Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. III. p. 417.

Caulis erectus, pilosus, 1–3 pedes altus. Folia petiolata, lato ovata, margine duplicato-serrata, inferiora basi cordata, superiora rotundata vel cuneata, apice acuta, pubescentia vel villosa vel tomentosa, 2,5–4 cm. longa, 2–3



cm. lata, petiolo 1.2–2 cm. longo. Verticillastri superiores racemoso-paniculati, laxi vel densi, inferiores axillares, bracteis minutis setaceis, floribus subsessilibus vel brevissime pedicellatis. Calyx pilosus, 10-costatus, fauce villosa, dentibus erectis subulatis.

HABITAT. Japan: in Formosa introducta.

GEOGR. VERBREITUNG. Trop. America.

## Sectio II. **Cephalohyptis** Briq.

*l. c.* p. 340.

Flores in capitula semiglobosa vel globosa densiflora congesta, bracteis plurimis, adpressis, ovatis, lanceolatis vel linearibus vel subulatis. Calyx campanulatus vel tubulosus, erectus, non villosus, dentibus saepius subulatis vel lanceolatis. Corolla calycem breviter superans. Herbae vel suffrutices, capitulis axillaribus, pedicellatis vel subsessilibus.

### Series. **Genuinae** Benth.

in DC. Prodr. XII. p. 106; Briq. *l. c.* p. 341.

Capitula demum globosa, bracteis linearibus vel lanceolatis, reflexis. Calyx fructifer membranaceus, ore truncato, dentibus deltoideo-subulatis, rigidulis. Herbae elatae, foliis membranaceis.

### Subseries. **Capitatae** Briq. *l. c.* p. 343.

Calyx primum campanulatus demum tubulosus, dentibus suo tubo brevioribus.

**Hyptis capitata** Jacq. Icon. Rar. I. t. 114; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 104, et in DC. Prodr. XII. p. 106; Grisebach, Fl. Brit. West. Ind. Is. p. 488; Miq. Fl. Ind. Bat. II. p. 958; Henry, List Pl. Formos. p. 72; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 307; Prain, in Jour. As. Soc. Beng. LXXIV. 2. p. 705; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 540; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 301; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 645; Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. III. p. 416.

Caulis erectus, pilis profunde aromaticis. Folia petiolata, ovata vel ovato-oblonga, apice acuminata, basi rotundata vel cuneata, margine irregulariter

praeter basin integerrima inciso-serrata, supra pilosa, subtus glauco-pubescentia, 10–7 cm. longa, 2.5–3.5 cm. lata, floralia lineari-oblonga, acuta. Capita longe pedunculata, pedunculis 4–6 cm. longis, capitulis 1–1.5 cm. longis, bracteis fructiferis capitulo brevioribus. Calyx campanulatus, fauce villosa, dentibus subulatis. Corolla pallide violacea.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Tropic.

Subseries. **Brevipedes** Briq. l. c. p. 343.

Calyx campanulatus, fructifer non tubulosus, dentibus tubum illius subaequantibus.

**Hyptis brevipes** Poit. in Ann. Mus. Par. VII. p. 465; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 105, et in DC. Prodr. XII. p. 107; Grisebach, Fl. Brit. West. Ind. Isl. p. 488; Prain, in Jour. As. Soc. Beng. LXXIV. p. 704; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 301; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 645; Merrill, Enum. Philip. Fl. Pl. III. p. 416.

Caulis erectus, parte superiore pilosiusculus. Folia petiolata, ovato-oblonga vel lanceolata, apice acuminata, basi longe cuneata, margine irregulariter serrata, 5–7 cm. longa, 1.5–2. cm. lata, floralia lanceolata vel lanceolato-acuminata, petiolo 0.5–2 cm. longo. Capitula breviter pedunculata, pedunculis 1 cm. longis saepius capitulo brevioribus, bracteis ciliatis lineari-lanceolatis capitulum superantibus. Calycis dentes bracteis aequantes. Corolla alba.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Malayischer Archipel, Philippinen, Java, Celebes, Afrika und Amerika.

### Sectio III. **Spicaria** Benth.

Lab. Gen. et Spec. p. 78, et in DC. Prodr. XII. p. 347; Briq. l. c. p. 347.

Verticillastri multiflori, in spica densa vel vix basi interrupta dispositi, bracteis numerosis adpressis lineari-subulatis, floribus sessilibus. Calyx fructifer erectus, dentibus subulatis. Stylus apice breviter 2-fidus.—Herbae.

**Hyptis spicigera** Lam. Dict. III. p. 185; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 78, et in DC. Prodr. XII. p. 87; Grisebach, Fl. Brit. West. Ind. Isl. p. 487; Hayata, Mater. Fl. Formos. p. 226; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 540; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 301; Merrill, Enum. Philip. Fl. Pl. III. p. 417.

Caulis erectus, ramosus, angulis asperis. Folia petiolata, ovato-lanceolata, apice acuta, basi cuneata, pubescentia vel glabriuscula, 2–5 cm. longa, 1–1.5 cm. lata; florulia bracteiformia, 1.5–5 cm. longa. Spica cylindracea, densa non interrupta, 1–3 cm. longa, bracteis linearibus calyci acquilongis. Calyx fructifer striatus, dentibus lanceolato-subulatis tubo brevioribus.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEAGR. VERBREITUNG. Afrika und Amerika.

### Tribus III. **Stachydeae.**

Tribus *Nepeteae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 462, in DC. Prodr. XII. p. 368, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1167.

Tribus *Stachydeae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 503, et in DC. Prodr. XII. p. 407, et in Benth. et Hook. f. l. c. p. 1168, *p. p.*

*Stachyoideae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 229, *p. p.*

Stamina perfecta 4, adscendentia, inferiora longiora. Corollae labium superius erectum concavum vel fornicatum, inferius patens 3-fidum. Ovarium 4-partitum. Nuculae arcola parva basilari vel obliqua affixae. Semen erectum.

#### Subtribus 1. **Melittinae.**

Tribus V. *Stachydeae*, subtribus 2. *Melittae* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 407, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1162.

*Stachyoideae* (-*Stachydeae*)-*Melittinae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 242.

Calyx latus, membranaceus vel herbaceus, breviter 5-dentatus vel late 3–4-lobatus, costis leviter prominulis. Corolla a basi ampliata vel sursum valde ampliata, labio superiore vix concavo. Stamina 4, didynama, inferiora longiora.

**Chelonopsis** Miq.

in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 111, et Prol. Fl. Jap. p. 43; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1204; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 443; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 343.

*Bostrychanthera* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1216; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 223.

Calyx membranaceus, campanulatus, 10-nervatus, bilabiatus, labio superiore 3-dentato, inferiore bidentato. Corolla tubo fere a basi ampliato longe exserto incurvo intus exannulato, limbo subbilabiato, labio superiore emarginato, inferiore patente 3-fido, lobo medio maximo. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, filamentis complanatis, antheris 2-ocularibus, loculis distinctis divaricatis antice ciliatis. Discus aequalis. Stylus subaequaliter 2-fidus, lobis subulatis. Nuculae a dorso compressae, apice in alam obliquam productae.—Herbae vel suffrutices vel frutices, foliis grosse dentatis, floralibus conformibus, verticillastris axillaribus laxis 2–10-floris, floribus majusculis.

**Chelonopsis moschata** Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 111, et Prol. Fl. Jap. p. 43; Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 443; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 378; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 243; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 298; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 537; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 297; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 24.

Herba odorata. Caulis praeter nodos glaber. Folia breviter petiolata, ovato-lanceolata vel oblongo lanceolata vel lanceolata vel ovata, apice caudato-acuminata vel acuminata, ad basin cuneatim attenuata, basi emarginata vel cordata, margine subduplicate serrata, supra hirsuta, subtus ad nervos tantum hirsuta, 10–16 cm. longa, 3–9 cm. lata. Verticillastri axillares, floribus breviter pedicellatis, pedicellis 6–8 mm. longis, bracteolis linearibus parvis paucis 1 cm. longis. Calyx campanulatus, 10 mm. longus, hirtellus. Corolla 3–4 cm. longa.

NOM. JAP. *Jakôso*.

HABITAT. Japan: Yesso, Honshu, Shikoku.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

var. **longipes** Makino, in Tokyo Bot. Mag. VI. p. 54; Matsum. et Kudo, l. c.

*Chelonopsis longipes* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XII. p. 57; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 537.

Herba fere inodorata. Folia oblongo-lanceolata, apice acuminata, basi angustata, 8–15 cm. longa, 2–4.5 cm. lata.

NOM. JAP. *Tanijakôso*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

**Chelonopsis deflexa** Diels, Fl. C. China p. 554; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 178.

*Bostrychanthera deflexa* Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1216.

*Chelonopsis Benthamiana* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 298.

Herba caulibus simplicibus. Folia sessilia, lineari-lanceolata vel oblanceolata, apice acuminata, basi acuta, margine argute serrata, 15–21 cm. longa, 2.5–5 cm. lata, floralia conformia. Verticillastri axillares, laxe pluriflori, cymis erecto-patentibus 3–5-floris, pedicellis gracilibus, 5–10 mm. longis. Calyx turbinato-campanulatus, breviter 5-dentatus.

HABITAT. China: Hupe, Fukien.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in China.

**Chelonopsis Yagiharana** Hiseuchi et Matsuno, in Jour. Jap. Bot. II. p. 1, f. 1–2.

*Chelonopsis moschata* Miq. var. *lasiocalyx* Hayata, in Tokyo Bot. Mag. XXXII. p. 252, et Icon. Pl. Formos. VII. p. 110.

Caulis simplex, ascendens, hirtellus, ad 41 cm. altus. Folia plerumque 10, breviter petiolata, oblongo-elliptica, elliptico-oblanceolata, apice caudato-acuminata, basi leviter cordata, supra subhirtella vel subscabra, subtus pallida ad nervos hirsuta, margine ciliata, 3–15 cm. longa, 1.7–4 cm. lata, petiolis ad 7 mm. longis barbatis. Cymae paucae 1–2-florae, bracteis oblanceolato-linearibus leviter hirsutis. Calyx obconicus, subhirsutus, dentibus deltoideis apice obtusis. Corolla calyce duplo longior.

NOM. JAP. *Ashitaka-jakôsô*, *Takane-jakôsô*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Honshu.

**Chelonopsis Giralдии** Diels, in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI. Beibl. Nr. 82. p. 94; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 177.

Suffrutex caulibus striatis, subteretibus, dense pubescentibus valde ramosis, ramulis gracilibus, dense foliosis. Folia parva, breviter petiolata, ovata vel ovato-delloidea, apice caudatim acuminata, basi obtusa, ad petiolum brevem attenuata, margine subduplicato-inciso-dentata, subtus pallidiora, utrinque piloso-hirsuta, petiolis subvillosis. Cymae 1-3-florae, plerumque uniflorae, bracteis setosis piloso-hirsutis. Calyx campanulatus, parce pubescens, dentibus deltoideis apice acuminatis. Corolla ampla, calyce ultra quam triplo longior. Nuculae ignotae.

HABITAT. China: Schensi.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Chelonopsis odontochila** Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 240.

Suffrutex ad 3 m. altus, ramis robustis pubescentibus setosis vel interdum glandulosis. Folia petiolata, ovata vel ovato-lanceolata, apice caudato-acuta, basi cordata vel rotundata vel truncata, margine duplicato-serrulata, chartacea, utrinque subglabra, pubescentia, setosa, interdum glandulosa. Cymae axillares, 3-7-florae, pubescentes vel setosae vel glandulosae, bracteis linearibus vel lanceolatis. Calyx campanulatus vel campanulato-obconicus, pubescens, dentibus triangulari-lanceolatis usque deltoideis. Corolla subglabra vel pubescens, glandulosa, labio superiore vix vel brevissime emarginato, labio inferiore subtrilobato, lobis lateralibus subintegris, lobo medio emarginato vel haud emarginato vel dentato.

subsp. I. **lichiangensis** (W. W. Sm.) Kudo, *comb. nov.*

*Chelonopsis lichiangensis* W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLII. p. 92.

Folia magna, ad 12 cm. longa, ad 7 cm. lata. Bractae sublineares. Calyx deltoideo-campanulatus, dentibus ovato-triangularibus mucronatis. Corolla flava, labii inferioris lobo medio emarginato.

HABITAT. China : Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

subsp. II. **Smithii** Kudo, *subsp. nov.*

Folia mediocria, ad 8 cm. longa, 5 cm. lata. Bractae foliaceae. Calyx campanulatus, dentibus late deltoideis. Corolla flava, labii inferioris lobo medio leviter repando.

HABITAT. China : Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

subsp. III. **bracteata** (W. W. Sm.) Kudo, *comb. nov.*

*Chelonopsis bracteata* W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLII. p. 92.

Folia magna, ad 15 cm. longa, 8 cm. lata. Bractae foliaceae, magnae. Calyx late campanulatus, dentibus lanceolato-deltoideis. Corolla flava, labii inferioris lobo medio emarginato.

HABITAT. China : Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

subsp. IV. **odontochila** (Diels) Kudo, *comb. nov.*

*Chelonopsis odontochila* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. XXV. p. 240; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 178.

Folia minora, ad 6 cm. longa, 4 cm. lata. Bractae lineares. Calyx deltoideo-campanulatus, dentibus ovato-triangularibus apice spinosis. Corolla flava, labii inferioris lobo medio conspicue dentato.

HABITAT. China : Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

subsp. V. **Forrestii** (Anth.) Kudo, *comb. nov.*

*Chelonopsis Forrestii* Anth. in Sched. Herb. R. B. G. Edinbg.

Folia saepe simpliciter serrata, minora, ad 4.6 cm. longa, ad 2 cm. lata. Bractae linear-subulatae. Calyx campanulatus, dentibus ovato-deltoideis apice longe spinosis. Corolla alba, labii inferioris lobo medio emarginato.

HABITAT. China : Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

subsp. VI. **siccanea** (W. W. Sm.) Kudo, *comb. nov.*

*Chelonopsis siccanea* W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLII. p. 94.

Folia simpliciter vel dupliciter serrata, mediocria, ad 8 cm. longa, 4 cm. lata. Bracteae lineares. Calyx campanulato-deltoidens, dentibus triangularibus apice spinosis. Corolla saturate purpureo-rosea, labii inferioris lobo medio haud emarginato.

HABITAT. China : Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

subsp. VII. **rosea** (W. W. Sm.) Kudo, *comb. nov.*

*Chelonopsis rosea* W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLII. p. 93.

Folia minora, ad 5.5 cm. longa, ad 3 cm. lata. Bracteae lineares. Calyx campanulato-tubulosus, dentibus triangularibus. Corolla saturate rosea, labii inferioris lobo medio haud dentato.

HABITAT. China : Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

## Subtribus 2. **Salvinae.**

Tribus III. *Monardeae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 190, in DC. Prodr. XII. p. 260, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1166, p. p.

*Stachyoideae-Salvieae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. n. p. 270.

Calyx bilabiatus. Corolla valide bilabiata, tubo incluso vel exserto, labio superiore concavo-galeato falcato, labio inferiore patente. Stamina perfecta 2, inferiora, antherarum connectivis lineari-filiformibus articulatis, versatilibus vel non versatilibus.

## **Salvia** Linn.

Gen. n. 39 ; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 190, in DC. Prodr. XII. p. 262, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1194 ; Endlicher, Gen. Pl.



p. 614; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 358; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 658; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. a. p. 270.

Calyx campanulatus vel tubulosus, 2-labiatus, labio superiore integro vel 3-dentato, inferiore 2-fido, fauce nuda. Corolla tubo incluso vel exserto intus piloso-annulato vel nudo, limbo bilabiato, labio superiore erecto, inferiore patente 3-fido, lobo medio maximo. Stamina perfecta 2, inferiora, filamentis brevibus, connectivis superioribus (pollinatoriis) elongatis filiformibus sub labio superiore adscendentibus apice loculum fertilem ferentibus, connectivis inferioribus (vectariis) variis. Staminodia 2, minima vel nulla. Discus saepius antice in nectarium tumens. Stylus apice bifidus. Nuculae laeves. —Herbae vel suffrutices vel frutices, foliis simplicibus vel compositis, bracteis minutis vel magnis, bracteolis saepius parvis, verticillastris 2- $\infty$ -floris, variatim vel spicatis vel racemosis vel paniculatis, vel rarius omnibus axillaribus.

#### Subgenus I. **Salvia** Benth.

in Benth et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1195; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 272.

Corollae tubus intus piloso-annulatus. Vectaria porrecta, loculum difformem ferentia, subconnexa.

#### Sectio 1. **Drymospace** Benth.

in Hook. Bot. Misc. III. p. 373, Lab. Gen. et Spec. p. 218, in DC. Prodr. XII. p. 275; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1195; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 274.

Calyceis fructiferi labii non vel vix aucti. Corollae labium superius falcatum, compressum. Herbae elatae, saepe glutinosae.

**Salvia nipponica** Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 107, et Prol. Fl. Jap. p. 39; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 371; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXI. p. 33; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 549; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 298; Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 248.

Herba 1–1.5 pedem alta. Caulis cum petiolis setoso-hirtellus. Folia longe petiolata, ovato-triangularia, basi hastata, lobis lateralibus brevibus triangularibus, lobo medio majore apice breviter caudato-acuto, margine irregulariter et grosse dentata, utrinque pilosa, subtus ad nervos et venas hirtella, 5–11 cm. longa, 3.5–9 cm. lata, petiolo 2.5–12 cm. longo, radicalia minora, cordato-ovata, floralia itidem minora. Verticillastri approximati saepius 4-flori, pedicellis hirtellis, racemis laxiusculis 5–12 cm. longis. Calyx ca. 1.2 cm. longus. Corolla calycem fere triplo superans, glanduloso-punctata, labio superiore emarginato. Stylus alte exsertus, stigmatibus inaequalibus, inferioribus longioribus.

NOM. JAP. *Akigiri*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

var. **glabrescens** Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 371, II. p. 465; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XI. p. 282, XXI. p. 33; Matsum. et Kudo, l. c. p. 298; Kudo, l. c. p. 249.

*Salvia glabrescens* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XX. p. 157.

*Salvia nipponica* Yatabe, Icon. Pl. Jap. I. 1. p. 43, t. 15, non Miq.

Caulis cum petiolis praeter partem superiorem pubescentem glabrescens. Folia glabrescentia. Calyx minor, bracteis brevissimis.

NOM. JAP. *Miyama akigiri*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Honshu.

var. **formosana** (Hayata) Kudo, *comb. nov.*

*Salvia nipponica* Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 312, non Miq.

*Salvia formosana* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 99.

Corolla rubro-punctata. Folia minora, basi haud hastata.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Formosa.

var. **argutidens** (Makino) Kudo, *comb. nov.*

*Salvia nipponica* Miq. form. *argutidens* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXI. p. 33; Matsum. l. c.; Matsum. et Kudo, l. c. p. 298; Kudo, l. c. p. 249;

Folia profunde trilobata, lobis lateralibus oblongo-lanceolatis.

NOM. JAP. *Kotojiso*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku, Kyushu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

**Salvia trisecta** Matsum. apud Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 298, *nom. nud.*; Kudo, in Matsum. Icon. Pl. Koishikaw. I. p. 125, t. 63, et in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 249.

Herba erecta, parce pilosa, hispidula, internodiis quam folia brevioribus. Folia trisecta, longe petiolata, cum petiolo usque ad 14 cm. longa; foliola saepius inaequalia, terminali multo majore oblongo apice acuminato 4–6 cm. longo 1.5–2.5 cm. lato, lateralibus minoribus lanceolatis 3–4 cm. longis 1 cm. latis, omnia sessilia, irregulariter serrata, utrinque parce pilosa. Flores flavi, magni, 2.6 cm. longi, in racemis terminalibus dispositi, breviter pedicellati, bracteis mucronato-orbiculatis. Calyx hispidulus, saepius 1–2 cm. longus. Corollae tubus annulatus. Stamina inclusa, filamentis glabris. Nuculae immaturae glabrae, nudaе.

NOM. JAP. *Mitsuba-kotojiso*.

HABITAT. Japan: Shikoku.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

**Salvia lichiangensis** W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XIII. p. 124.

*Salvia pinetorum* Hand.-Mzt. in Wien Akad. Anz. Nr. 25. (1925) p. 3.

Herba perennis. Caulis crassus, simplex, aequae ac racemus dense furfureo-hirsutus. Folia basilaria et caulina inferiora magna, petiolata, elliptica, apice rotundata, basi leviter cordata, margine irregulariter crenata nonnulla bicerenata, supra lacte viridia atque furfureo-pubescentia, subtus pallidiora, dense punctata, furfureo-pubescentia, ad 20 cm. longa, petiolis crassis dense furfureo-pubescentibus; caulina superiora sessilia. Racemi simplices, verticillastris distantibus saepe 4–8-floris, floribus subnulantibus, bracteis ovato-ellipticis vel ovato-rhomboides. Calyx late campanulatus, dense hirsutus, glanduloso-punctatus, labio superiore

biapiculato, inferiore longiore bidentato, dentibus triangularibus. Corolla calycem triplo superans, pallide purpurea, limbo brevi, labio superiore villosa, inferiore trilobo, lobis lateralibus villosis, lobo medio rotundato emarginato. Nuculae obovoideae, brunneae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia grandifolia** W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLII. (1916) p. 123.

Herba perennis, furfurco-pubescent, caulibus robustis. Folia magna, petiolata, orbiculari-ovata vel orbiculari-obovata, apice rotundata, basi subrotundata vel late cuneata, margine grosse pauci-lobulata, lobulis rotundatis, membranacea, lacte viridia, utrinque pilosa, subtus dense punctata, ad 35 cm. longa, petiolis dorso profunde sulcatis et dense fusco-lunatis. Panicula magna, ubique fulvido-pilosa, verticillastris remotis saepe bifloris, bracteis ovatis vel ovato-lanceolatis, floribus breviter pedicellatis. Calyx campanulatus, membranaceus, lacte viridis, dense glanduloso-pubescent, labio superiore breviter tridentato, dentibus subulatis, inferiore bidentato, dentibus deltoideo-subulatis. Corolla calycem duplo et dimidio superans, tubo brevi crasso calycem paullo superante fulvo, limbo saturate purpureo profunde bilabiato, labio superiore dense glanduloso-piloso, inferiore trilobo. Nuculae ovoidae, brunneae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia benecincta** W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLII. (1916) p. 123.

Caulis crassus, dense furfurco-pubescent. Folia caulina superiora longe petiolata, ovato-lanceolata vel oblongo-lanceolata, apice acuta vel obtusa, basi leviter cordata vel subhastata, margine irregulariter crenulata, supra pubescentia, subtus ad nervos dense furfurco-tomentella, petiolis crassis pubescentibus. Racemi villosi, simplices, verticillastris plus minusve approximatis, 4-floris, bracteis magnis orbiculari-cordatis basi attenuatis, primo dense imbricatis. Calyx campanulatus, dense glanduloso-subvillosus, labio superiore apiculato, inferiore tridentato. Corolla calycem duplo superans, labio superiore concavo, glanduloso-subvillosa, inferiore trilobato, lobis lateralibus parvis,

lobo medio reniformi emarginato. Stamina paullo exserta. Stylus inaequaliter bifidus, glaber.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia campanulata** Wall. Pl. As. Rar. I. p. 67; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 220, et in DC. Prodr. XII. p. 276; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 645; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 163.

*Salvia hylocharis* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 236.

*Salvia Forrestii* Diels, l. c. p. 235.

Caulis adscendens, hirsutus, superne sublanuginosus, ad 90 cm. altus. Folia longe petiolata, ampla, ovato-cordata, apice acuta, basi cordata nonnumquam subhastata, margine inciso-crenata, utrinque parce pilosula, usque ad 16 cm. longa. Verticillastri 2-4-flori, paniculam formantes. Calyx amplus, campanulatus, breviter bilabiatus vel subtruncatus, lanuginosus vel glabratus. Corolla intense flava vel aurantiaca, limbo brevi. Nuculae ellipsoideae, obovatae, compressae, laeves.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Himalaya.

**Salvia Evansiana** Hand.-Mzt. in Wien Akad. Anz. Nr. 25. (1925) p. 3.

*Salvia hians* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 284, non Royle.

*Salvia glutinosa* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 164, non L.

"A. *S. hians* Himalayensi differt corolla quam calyx major 15-17 mm. lg. purpurascens 2-2.5 plo (nec plus triplo) longiore labiis 7 et (inferiore) 9 mm. tantum longis, ob hoc tantum declinatum superius penes ascendens vix hians."—ex *Handel-Mazzetti*.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia castanea** Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 233; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 164.

**Rhizoma crassum.** Caulis crassus, superne pubescens. Folia radicalia vel ex caulis parte inferiore orta, longissime petiolata, oblongo-ovata vel ovata, apice acuta vel obtusa, basi leviter cordata vel obtusa, margine crenulata, supra parce puberula, subtus pallidiora, pubescentia. Racemi simplices vel ramis brevibus praediti, verticillastris remotis, bracteis ovatis vel late ovatis, colorato-marginatis, dense glanduloso-ciliatis. Calyx campanulatus, atropurpureo-suffusus, furfureo-pubescens. Corolla purpurascenti-castanea, basi rubescenti-lutea, calyce triplo longior, pubescens, tubo angusto sensim ampliato, labio superiore galeato, inferiore trilobo, lobis lateralibus late ovatis, lobo medio obtuse triangulari lobulato.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia Bulleyana** Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 233; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 164.

*Salvia flava* Forrest, apud Diels, *l. c.* p. 235.

Herba perennis, multicaulis, rhizomate robusto, caulibus adscendentibus cum racemis puberulis. Folia (inferiora longe) petiolata, triangulari-ovata vel hastata, apice obtusa vel acuta, basi subcordato-hastata, margine irregulariter serrato-crenata, supra viridia et puberula, subtus pallidiora et dense glandulosa, ad nervos furfurco-pilosa. Racemi basi nonnumquam paniculati, bracteis ovatis subsessilibus coloratis, verticillastris plerumque 4-floris remotis. Calyx campanulatus, pilosus et glandulosus, labio superiore cuspidato, inferiore breviter bifido. Corolla calyce triplo longior, tubo basi angusto subito ampliato dorso pubescente, labio superiore brevior, inferiore trilobo, lobis lateralibus subtriangularibus, lobo medio maximo obo cordato.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia umbratica** Hance, in Jour. Bot. (1870) p. 75; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 164.

Caulis adscendens, simplex, glanduloso-pilosus et pilosus. Folia hastato-triangularia, lobis lateralibus divergentibus, basi subcordata, apice acuminata,

margine crenulato-dentata, utrinque pubescentia, pedunculis dense hirsutopilosis, floralia gradatim minora. Verticillastri remoti, 4–6-flori, pedicellis calyce fere duplo brevioribus. Calyx tubuloso-campanulatus, glanduloso-pilosus, labio superiore parum longiore. Corolla coerulea, intus piloso-annulata, tubo calyce fere duplo longior, fauce subito ampliata, labio superiore longiore, fornicato apice emarginato, lobis lateralibus rotundatis. Stamina corollae circiter aequilonga, “antherarum loculo antico alteri subconformi lineari sed curvulo atque copiose pollinifero.” Stylus exsertus, dilatatus.

HABITAT. China: Tschili, Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia digitaloides** Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 234; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 164.

Rhizoma crassum. Caulis simplex, cum racemis et rachibus dense hirsutus. Folia maximam partem basilaria, caulina pauca inferiora, plerumque longe petiolata, oblonga, elliptica, elliptico-ovata, apice rotundata, basi late cuneata usque truncata, margine crenulata, supra saturate viridia, densissime hirsuta, subtus alba, lanata, utrinque rugosa, petiolis dense hirsutis. Racemi simplices vel ramis duobus inferioribus praediti, verticillastris distantibus, 4–6-floris, bracteis orbiculari-ovatis vel obovatis, hirsutis, floribus breviter pedicellatis, nutantibus. Calyx campanulatus, lacte viridis, dense hirsutus, glandulosus, labio superiore breviter bifido, lobis triangularibus, nervis violaceis. Corolla calycem triplo superans, ochroleuca, violaceo-striata, campanulata, lanuginosa, labio superiore glabrato, inferiore trilobo, lobis lateralibus oblique orbiculari-ovatis, medio depresso- vel orbiculari-rhomboidco.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia brevilabra** Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris sér. 8. III. (1891) p. 149; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 164.

*Salvia Blinii* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 219.

Rhizoma crassum. Caulis erectus, crassus, simplex, ubique puberulus, sursum glandulosus. Folia radicalia numerosa, longissime petiolata, caulina

pauca inferiora longe superiora breviter petiolata, ovato-oblonga vel oblonga, interdum ovato-deltoidica, basi hastato-cordata, apice obtusa, margine crenulata, membranacea, utrinque puberula. Verticillastri 3-4-flori, remoti, superiores approximati, bracteis suborbicularibus parvis, floribus ca. 4.2 cm. longis. Calyx campanulatus, puberulus, interdum glandulosus, labio superiore inconspicuo, inferiore 2-fisso, lobulis triangularibus. Corolla coeruleo-violacea, parce lanuginosa, calycem circiter quadruplo superans, tubo faucem versus gradatim dilatato, labio superiore erecto curvato, labio inferiore trilobo, lobis orbicularibus.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia Przewalskii** Maxim. in Mém. Biol. XI. p. 301 (1881); Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 163.

*Salvia tatsiensis* Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris sér. 8. III. p. 149.

*Salvia mandarinorum* Diels, Fl. C. China p. 557.

*Salvia tibetica* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 219.

Caulis adscendens, dense puberulus. Folia radicalia longe petiolata, cordato-oblonga, caulina petiolata acute hastato cordata, floralia ovata apice acuta, margine crenato-dentata, supra viridia et hispidula, subtus incanotomentosa. Racemi glanduloso-pubescentes, compositi, paniculati, verticillastri plerumque bifloris distantibus. Calyx campanulatus, glandulosus, striatus, labio superiore semiorbiculari, obscure 3-denticulato, inferiore late triangulari, dentibus 2 deltoideis praedito. Corolla calyce triplo longior, 2.5 cm. longa, cum limbo fere cylindrica, labiis inter se subaequilongis, labio superiore emarginato, inferiore trilobato, lobo medio depresso semilunari integro, lateralibus magnopore minoribus semiorbicularibus.

HABITAT. China: Kiangsu, Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Tibet.

**Salvia Prattii** Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. XXIX. (1893) p. 316.

*Salvia hians* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 163, non Royle.



Herba perennis, robusta, cum racemo vix sesquipedalis. Caulis simplex, crassus, arcuosus, subvillosus. Folia simplicia, radicalia numerosa, longe petiolata, rosulata, caulina saepe 2, cordato-oblonga, apice acutiuscula, basi cordata vel in nonnullis radicalibus leviter subhastata, margine minute crenulata, utrinque tomentella et glanduloso-punctata. Racemus simplex, verticillastris ca. 6-floris, confertis, bracteis et bracteolis ovatis vel obovatis vel ovato-orbicularibus, caudato-acutis cuneatis striatis villosulis, floribus nutantibus. Calyx campanulatus, villosulus, longe ciliatus, labio superiore integro, inferiore bidentato. Corolla magna, aurea, calyce triplo longior, ca. 5 cm. longa, labio superiore 2-lobato, inferiore trilobato, lobo medio majore obcordato apice retuso.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

var. **Souliei** (Lévl.) Kudo, *comb. nov.*

*Salvia Soulici* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 219.

Folia triangulari-hastata, auriculis acutis vel rarius rotundatis. Corolla 3 cm. longa, calycem duplo superans.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia Maximowicziana** Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 285; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 163.

*Salvia chanryönica* Nakai, Fl. Korea. II. p. 141, t. XVII. et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 192.

*Salvia Fargesii* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 220.

Herba perennis. Caulis glanduloso-hirsutus. Folia simplicia, radicalia aequae ac caulis inferiora longe petiolata, rotundato-vel ovato-cordata, apice caudato-ovata vel rotundata, basi cordata vel reniformia, margine grosse vel duplicate serrata simulatque obscure lobulata, membranacea, utrinque parce hispidula, subtus pallidiora. Racemi paniculati, laxi, glanduloso-hispidi, bracteis linearibus, pedicellis brevibus. Calyx campanulatus, minor, aequaliter bilabiatus, labio superiore subito acuminato subreflexo, inferiore bidentato. Corolla flavida vel rosea, ca. 3 cm. longa, calyce quadruplo longior, intus leviter pilosula

et annulata, leviter ventricosa, labio superiore brevior cucullato, inferiore trilobato, lobo medio truncato, lateralibus minoribus usque triplo brevioribus, rotundatis. Stamina breviter exserta. Nuculae subglobosae, venosae, castaneae, glabrae.

NOM. JAP. *Chosen-akigiri*.

HABITAT. Korea; China: Hupe, Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Salvia Koyamae** Makino, in Jour. Jap. Bot. II. p. 22.

Herba perennis, 60 cm. alta. Caulis adscendenti-erectus, glanduloso-pubescent. Folia petiolata, orbiculari-ovata, apice subcaudato acuminata, basi cordata, margine irregulariter crenato-dentata vel rarius deorsum angulata, membranacea, supra viridia et pubescentia, subtus glanduloso-pubescentia, ad 16 cm. longa, ad 12 cm. lata. Verticillastri 3-flori, remoti, bracteis parvis lanceolatis vel linear-lanceolatis. Calyx campanulatus, glanduloso-pubescent, ca. 14 cm. longus, labio superiore tridentato, inferiore bifido. Corolla ringens, labio superiore fornicato, inferiore trilobo, lobo medio latiore, depresso-suborbiculato. Nuculae ellipsoideae, glabrae, atro-fuscae, c. 4–5 mm. longae.

NOM. JAP. *Shinano-akigiri*, *Maruba-akigiri*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

**Salvia cynica** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 164, et No. XXVIII. p. 163.

Herba perennis. Caulis arachnoideo-pilosus. Folia simplicia, longe petiolata, ovato-cordata, apice breviter acuminata, basi subhastato-cordata, margine duplicato-inciso-serrata, membranacea, utrinque parce hirsuta, subtus pallidiora. Racemi compositi, verticillastri pauci-floris remotis, bracteis lanceolatis vel oblanceolatis. Calyx crassus, tubuloso-campanulatus, membranaceus, parce pilosus, breviter bilabiatus, labio superiore subintegro, inferiore breviter 2-dentato. Corolla lutea, 3.5 cm. longa, intus annulata, calyce duplo et dimidio longior, labiis inter se aequilongis, superiore concavo, inferiore trilobato.

HABITAT. China : Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia Roborowskii** Maxim. in Mém. Biol. XI. (1881) p. 302; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 163.

Caulis erectus, dense glutinoso-hirsutus. Folia petiolata, simplicia, sagittato-triangularia, apice acuminata, basi truncata vel sagittata, margine crenata, utrinque albo hirsuta, floralia oblonga. Racemi compositi, verticillastris circa sexfloris. Calyx campanulatus, striatus, ad strias hirsutus, glandulosus, labio superiore semi-orbiculari, leviter 3-denticulato, inferiore late deltoideo, dentibus 2 acute triangularibus praedito. Corolla pallide flava, calyce vix duplo longior, 15 mm. longa, tubo angusto intus incomplete annulato labium aequante, labio superiore leviter cucullato emarginato, inferiore 3-lobato, lobo medio transverse ovali emarginato, lobis lateralibus oblique depresso-hemisphaericis medio triplo brevioribus. Stamina et stylus inclusa.

HABITAT. China : Kiangsu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia miltiorrhiza** Bunge, in Mém. Acad. Imp. Sc. St. Pétersb. II. (1835) p. 124, (Enum. Pl. China Bor. p. 50); Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 717, et in DC. Prodr. XII. p. 277; Maxim. Ind. Fl. Pek. in Prim. Fl. Amur. p. 475, et in Mém. Biol. XI. p. 304; Franch. Pl. David. p. 236, et in Mém. Soc. Nat. Cherbourg XXIV. p. 243; Debeaux, Fl. Tschef. p. 109; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 286; Diels, Fl. C. China p. 557; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXII. p. 165; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 548; Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 249.

*Salvia pogonocalyx* Hance, in Jour. Linn. Soc. Bot. XIII. p. 85.

*Salvia anomala* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 190.

*Salvia Charbonnelii* Lévl. in Fedde, Repr. Nov. Spec. IX. p. 220.

Caulis herbaceus, erectus, dense pilosus, pilis patentissimis. Folia petiolata, pinnati-secta, segmentis 3-7, petiolulatis, terminali ovato apice caudato acuto vel acuto, basi leviter cordato vel obtuso, lateralibus oblongo-ovatis, apice acutis, margine crenatis, supra hispidulis subtus villosis. Racemi

simplices, verticillastris multifloris, bracteis abbreviatis. Calyx campanulatus, glanduloso-arachnoideo-pilosus, saepe coloratus, intus ad faucem albo-pilosus, labio superiore integro, inferiore bidentato. Corolla calycem paene triplo superans 2.5 cm. longa, tubo ex calyce breviter exserto intus oblique annulato, labio superiore falcato compresso glanduloso-piloso, inferiore trilobato, lobo medio rotundato fimbriato, lateralibus oblique et transverse oblongis. Stamina inclusa. Stylus exsertus.

NOM. JAP. *Tanjin*.

HABITAT. Japan: Riukiu; China: Tschili, Kiangsu, Schantung, Ngn-hwei, Hupe, Tschekiang, Kiangsi, Kweitschou.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Salvia Bowleyana** Dunn, in Jour. Linn. Soc. Bot. XXXVIII. p. 263, et in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 162.

Herba perennis. Caulis simplex, cum rhachibus et racemis hirsutus. Folia pinnata, cum petiolis et rhachibus subhirsuta, foliolis lateralibus utrinque saepe 3, petiolulatis, ovatis vel ovato-lanceolatis, apice acutis, basi late cuneatis, terminali magno ovato cordato apice caudato-acuto, basi cordato, omnibus utrinque sparse pilosis vel subglabris, margine crenulatis. Racemi interrupti, verticillastris ca. 8-floris remotis, bracteis lanceolatis. Calyx campanulatus, supra medium leviter constrictus, hirsutus, bilabiatus, labio superiore integro rotundato, inferiore bidentato, dentibus parvis mucronatis. Corolla calycem duplo superans, labio superiore concavo erecto oblongo.

HABITAT. China: Fukien.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia yunnanensis** Wright, in Kew Bull. (1896) p. 164; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 162.

*Salvia Bodinieri* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 191.

*Salvia Esquirolii* Lévl. in Fodde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 421.

Herba perennis, rhizomate repente tubera fusiformia ferente. Caulis gracilis, inferne glaber, superne pubescens. Folia simplicia, saepe radicalia, longe petiolata, oblonga, apice mucronato-obtusa, basi saepe inaequalia,

leviter cordata, margine crenata, supra viridia, subtus purpurascens, utrinque glabra; caulina saepe oblongo-lanceolata, petiolis gracillimis glabris saepe purpurascens. Racemi simplices, verticillastris distantibus 4–6-floris, rhachibus dense albo-pubescentibus. Flores majores, saepe 2.5 cm. longi. Calyx campanulatus, extus glanduloso-puberulus, labio superiore obscure trifido, inferiore 2-dentato, dentibus subulatis. Corolla arachnoideo-pubescentia, calycem triplo superans, labio superiore falcato, inferiore patente trilobato, lobo medio maximo orbiculari integro, lateralibus quam medius duplo minoribus. Stamina inclusa.

HABITAT. China: Kweitschou, Jünnan.

GEogr. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia trijuga** Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 237; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 162.

Herba perennis. Caulis ramosus, patentissime glanduloso-pilosus. Folia ternata vel subpinnata, petiolata, foliolo terminali petiolulato, late ovato vel ovato vel cordato, foliolis lateralibus plerumque petiolulatis ovatis vel oblongo-ovatis, apice rotundatis basi leviter cordatis, margine crenatis, membranaceis, utrinque pubescentibus et ad nervos cum petiolis petiolulisque hirsutis. Panicula patentissime glanduloso-pilosa, verticillastris 1–2-floris, bracteis lanceolatis. Calyx campanulatus, dense glanduloso-pubescentia, lacte viridis, nervis violaceis, labio superiore breviter tridentato, dente medio minore, inferiore bidentato, dentibus deltoideis. Corolla calycem plus triplo superans, purpurascens, tubo longe exserto, labio superiore dense glanduloso pubescente, inferiore trilobo, lobis lateralibus late falcatis, medio subflabellato.

HABITAT. China: Jünnan.

GEogr. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia tricuspis** Franch. in Bull. Soc. Philom. Paris sér. 8. III. p. 150 (1891); Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 163.

*Salvia Marretii* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 220.

Caulis erectus, ramosus, puberulus, profunde quadri-sulcatus. Folia longe petiolata, trilobata, basi hastata, lobo terminali elongato-deltoideo, lobis laterali-

bus minoribus, oblongo-deltoidis, membranacea, subconcoloria, utrinque parce ad nervos densiuscule pubescentia, margine repando crenata, petiolis laminarum subaequantibus dense pubescentibus. Verticillastr. ca. biflori, bracteis linearibus pubescentibus. Calyx campanulatus, glandulosus, hirsutus, dentibus 3 superioribus minutis spinoso-acutis, inferioribus spinoso-acuminatis. Corolla 1.5–2 cm. longa, praesertim apice lanuginosa, intus pilosa, annulata, vix inflata, labio superiore suberecto, inferiore paullum producto.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

### Subgenus II. **Leonia** Benth.

in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1196; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 284.

*Leonia* La. Llave et Lex. Nov. Veg. Desc. fasc. II. p. 6 (1825).

Calycis fructiferi labia nec vel vix modificata. Corollae tubus intus piloso-annulatus. Vectiaria suberecta, loculum polliniferum ferentia, extremitate non connexa.

### Sectio 2. **Notiosphace** (Benth.) Bunge

Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 285.

*Notiosphace* Benth. in Hook. Bot. Misc. III. p. 374, Lab. Gen. et Spec. p. 309, et in DC. Prodr. XII. p. 354; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1196.

Folia radicalia et caulina. Bractae et bracteolae parvae vel minutae. Calyx ovoides vel subtubulosus, bilabiatus, labio superiore integro. Corollae tubus varius, limbus bilabiatus, labio superiore lato, inferiore patente.

**Salvia japonica** Thunb. Fl. Jap. p. 22, t. 5; Roem. et Schult. Syst. Veg. I. p. 263; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. II. p. 157; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 307, in DC. Prodr. XII. p. 354; Engl. et Maxim. in Engl. Bot. Jahrb. VI. p. 66; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 78; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 299; Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 250.

*Salvia japonica* Thunb.  $\gamma$ . *bipinnata* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 372, II. p. 463.

*Salvia chinensis* Benth. *a. typica* Makino, form. *bipinnata* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 80; Matsum. et Kudo, *l. c.*; Kudo, *l. c.*

*Salvia japonica* Thunb.  $\beta$ . *intermedia* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XV. p. 102, XXVI. p. (281); Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 548.

*Salvia japonica* Thunb.  $\beta$ . *intermedia* Makino, b. *lobato-crenata* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XV. p. 110.

*Salvia tuberifera* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 421.

Caulis erectus, glaber, simplex vel ramosus. Folia inferiora petiolata, bipinnata, pinnis ovatis apice acutis glabris margine obtuse dentatis; superiora breviter petiolata, pinnata, pinnis lanceolatis. Verticillastri pauciflori, remoti, floribus pilosis, pilis glandulosis. Calyx tubuloso-campanulatus, striatus, glaber. Corolla calycem fere duplo superans, tubo exserto. Genitalia exserta.

NOM. JAP. *Akino-tamuraso*, *Natsuno-tamuraso*.

HABITAT. Japan: Honshu, Kyushu.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

form. **pinnata** Matsum. et Kudo, *l. c.*; Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 250.

*Salvia japonica* Thunb. *a. typica* Makino, a. *pinnata* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XI. p. (281), XV. p. 107; Matsum. *l. c.*

*Salvia chinensis* Benth. *a. typica* Makino, b. *pinnata* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 80.

*Salvia japonica* Thunb. form. *pinnata* Matsum. et Kudo, *l. c.*; Kudo, *l. c.*

*Salvia chinensis* Benth. form. *pinnata* Matsum. et Kudo, *l. c.*; Kudo, *l. c.*  
Folia pinnata vel bipinnata, pinnis inaequalibus pauciserratis.

NOM. JAP. *Hanebano-akino-tamuraso*, *Hanebano-natsuno-tamuraso*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

form. **alatopinnata** (Matsum. et Kudo) Kudo, *comb. nov.*

*Salvia chinensis* Benth. form. *alatopinnata* Matsum. et Kudo, *l. c.* ;  
Kudo, *l. c.*

Folia pinnata vel bipinnata, pinnis lanceolatis basi cuneatis.

NOM. JAP. *Togakushi-akino-tamuraso*.

HABITAT. Japan : Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

form. **ternata** Matsum. et Kudo, *l. c.* ; Kudo, *l. c.* p. 250.

*Salvia diversifolia* Miq. Prol. Fl. Jap. p. 40.

*Salvia japonica* Thunb.  $\beta$ . *ternata* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p.  
372, et II. p. 463 ; Franch. Pl. David. I. p. 236 ; Diels, Fl. C. China p.  
558.

*Salvia japonica* Thunb. a. *typica* Makino, b. *ternata* Makino, in Tokyo  
Bot. Mag. II. p. (281), et XV. p. 108 ; Matsum. *l. c.* p. 548.

*Salvia chinensis* Thunb. a. *typica* Makino, c. *ternata* Makino, in Tokyo  
Bot. Mag. XXVI. p. 80.

*Salvia chinensis* Benth. form. *Fortunei* Matsum. et Kudo, *l. c.* p. 299,  
non Benth.

*Salvia japonica* Thunb. form. *ternata* Matsum. et Kudo, *l. c.* ; Kudo, *l. c.*

Folia omnia trisecta, segmentis ovatis, apice acuminatis, margine serratis  
basi cuneatis, terminali saepius majore.

NOM. JAP. *Mitsubano-akino-tamuraso*, *Mitsuba-no-tamuraso*.

HABITAT. Japan : Honshu ; China.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

form. **crenata** (Makino) Kudo, *comb. nov.*

*Salvia japonica* Thunb. var. *crenata* Makino, in Tokyo Bot. Mag.  
XXVI. p. 79 ; Kudo, *ibidem* XXVIII. p. 250.

*Salvia japonica* Thunb.  $\beta$ . *intermedia* Makino, a. *crenata* Makino, in  
Tokyo Bot. Mag. XV. p. 110.

Folia ternatim pinnata vel bipinnata, supra pilosa, subtus ad nervos his-  
pidula ; petioli et rhaches pilis patentibus hispidulac.



NOM. JAP. *Ke-natsuno-tamuraso*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

form. **chinensis** (Benth.) Kudo, *comb. nov.*

*Salvia chinensis* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 725, et in DC. Prodr. XII. p. 355; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 80; Matsum. et Kudo, l. c. p. 299; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 192.

*Salvia japonica* Thunb. *β. integrifolia* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 371, et II. p. 463; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 284; Diels, Fl. C. China p. 558.

*Salvia japonica* Thunb. *a. typica* Makino, *c. integrifolia* Makino, in Tokyo Bot. Mag. II. p. (281), et XV. p. 108; Matsum. l. c. p. 548.

*Salvia chinensis* Thunb. *a. typica* Makino, *d. integrifolia* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 80.

*Salvia bttonicoides* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 421.

Caulis glabriusculus, erectus. Folia petiolata, simplicia vel infima trisecta vel omnia trisecta, late ovata, apice obtusa, margine crenata, basi cordata vel truncata, floralia parva, bracteiformia. Verticillastri remoti, circa sexflori.

NOM. JAP. *Maruba-no-akinotamuraso*.

HABITAT. Japan: Honshu, Kyushu; China.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

var. **Fortunei** (Benth.) Kudo, *comb. nov.*

*Salvia Fortunei* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 354, et Fl. Hongk. p. 277; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 285.

*Salvia Cavaleriei* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 422.

Racemi graciles, verticillastris valde interruptis, bracteis minutis. Genitalia longe exserta. Folia omnia trisecta, pinnis petiolulatis ovatis apice acuminatis basi cordatis, terminali magna, lateralibus minoribus.

HABITAT. China.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

form. **pinnata** (Diels) Kudo, *comb. nov.*

*Salvia japonica* Thunb. var. *pinnata* Diels, Fl. C. China p. 558.

Folia pinnata, pinnis inaequalibus lateralibus grosse dentatis.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

form. **erythrophylla** (Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Salvia japonica* Thunb. var. *erythrophylla* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 284.

Folia radicalia simplicia vel ternata; caulina ternata vel rarius pinnata, omnia intense colorata.

HABITAT. China: Hupe, Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in China.

var. **Prionitis** (Hance) Kudo, *comb. nov.*

*Salvia Prionitis* Hance, in Jour. Bot. (1870) p. 74.

Folia simplicia, dense albo-hirsuta. Corolla calycem duplo superans. Stamina longe exserta.

HABITAT. China (Whampoa).

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in China.

var. **parvifoliola** Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 285.

Folia pinnata, pinnis parvis numerosis, crenato-denticulatis. Corolla calyce plus duplo longior. Stamina inclusa.

HABITAT. China: Hupe, Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in China.

var. **gracillima** Diels, Fl. C. China p. 558.

Caulis humilis, villosio-lanatus. Folia villosio-lanata, longe petiolata, bipinnata, foliolis parvis 5-8-jugis approximatis. Corollae tubus gracilis, elongatus, calyce plus triplo longior.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Salvia brachiata** Roxb. Hort. Beng. p. 4, et Fl. Ind. I. p. 145; Diels, Fl. C. China p. 558; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 299; Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 252.

*Ocimum virgatum* Thunb. Fl. Jap. p. 250; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 43; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XLII. p. 476.

*Salvia plebeia* R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. p. 501; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 355, et Fl. Hongk. p. 277; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 40; Maxim. Ind. Fl. Pek. in Prim. Fl. Amur. p. 475; Baker et Moore, in Jour. Linn. Soc. Bot. XVII. p. 385; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 372; Franch. Pl. David. p. 237; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 287; Palib. Consp. Fl. Korea. II. p. 28; Kom. Fl. Mansh. III. p. 373; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 312; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 549; Nakai, Fl. Kor. II. p. 141, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 192; Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 99; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVII. p. 165; Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. III. p. 413.

*Salvia minutiflora* Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. p. 50.

Herba annua. Caulis erectus, brachiatus, pilosus vel scabridiusculus. Folia breviter petiolata, oblonga vel ovata, margine crenata, basi in petiolum decurrentia, apice obtusa, 4–7 cm. longa, 1.2–1.7 cm. lata, pilosiuscula, petiolo 2–5 cm. longo. Verticillastri 6-flori, racemosi, racemis fastigiato-paniculatis luxiusculis, bracteis lanceolatis. Calyx pubescens, 2.5 mm. longus, pilis eglandulosis vestitus, labio superiore integro, inferiore obtuse bidentato. Corolla calyce vix longior. Stamina minima, alba. Nuculae minutae, ellipsoideae.

NOM. JAP. *Yukimiso*.

HABITAT. Japan: Honshu, Kyushu, Riukiu, Formosa; Korea; Quelpart; Mandschuria; China: Tschili, Schantung, Szetschwan, Kwangtung, Kiangsu, Hupe, Jünnan.

GEogr. VERBREITUNG. Philippinen, Vorderindien, Australien.

### Sectio 3. **Vernalia** Kudo

in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 248.

Folia omnia vel plurima radicalia; floralia et bractae minuta. Calyx paene tubulosus, labio superiore integro, inferiore bifido. Corollae tubus parce

pilosus vel annulatus, labium superius bifidum, inferius 4-fidum. Connectiva anteriora parva, subdeflexa.

**Salvia scapiformis** Hance, in Jour. Bot. (1885) p. 368; Bot. Mag. t. 6980; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 287; Henry, List Pl. Formos. p. 73; Diels, Fl. C. China p. 559; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 312; Hayata, Fl. Mont. Formos. p. 182; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 299; Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 252; Merrill, in Philipp. Jour. Sc. V. (1910) Bot. p. 288, Enum. Philipp. Fl. Pl. III. p. 413.

*Salvia Delavayi* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 220.

Caulis erectus, basi ramosus, ramis floriferis adscendentibus, glaberrimus. Folia longe petiolata, orbiculari-ovata vel oblongo-cordata, apice obtusa, margine crenata, subtus purpurascens, 3–5 cm. longa, 1.5–3 cm. lata, petiolo 6–10 cm. longo. Verticillastri laxi, 5-flori, bracteis minutis subulatis. Calyx tomentellus, labio superiore rotundato integerrimo, inferiore breviter bidentato. Corolla labio superiore majore erecto bilobo, inferiore 3-loba, lobis lateralibus obtusis, medio maximo 2-lobulato crenulato. Genitalia exserta.

NOM. JAP. *Takasago-tamuraso*.

HABITAT. Japan: Formosa; China.

GEOGR. VERBREITUNG. Luzon.

form. **keitaoensis** (Hayata) Kudo, *comb. nov.*

*Salvia scapiformis* Hance var. *pinnata* Hayata, in Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 312, t. 17; Hayata, Fl. Mont. Formos. p. 182; Matsum. et Kudo, l. c.; Kudo, l. c. p. 253.

*Salvia keitaoensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 96, f. 34, *a-d*.

Folia puberulentia, interdum pilis longis intermixtis, pinnata, longe petiolata, pinnis lateralibus 3–4, rarius ternata, pinna terminali orbiculari vel cordato-ovata, basi subcordata, lateralibus oblique oblongo-ovatis vel ovatis.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Formosa.

var. **arisanensis** (Hayata) Kudo, *comb. nov.*

*Salvia scapiformis* Hance, var. *pinnata* Hayata, form. *hirsuta* Hayata,

Fl. Mont. Formos. p. 182; Matsum. et Kudo, *l. c.*; Kudo, *l. c.* p. 253.

*Salvia scapiformis* Hance, var. *pinnata* Hayata, form. *gracilis* Hayata, *l. c.* p. 183; Matsum. et Kudo, *l. c.*

*Salvia arisanensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 97, fig. 34, k-m.

*Salvia Hayatae* Makino, apud Hayata, Icon. *l. c.* p. 96, fig. 34, d-h.

Folia dense pubescentia saepius glandulosa, pilis longis internixtis, bipinnata; foliola minora, rhomboidea, apice acuta, basi saepius cuneata, margine subirregulariter lobata, dentata vel serrata.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Formosa.

**Salvia Tashiroi** Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 98.

*Salvia plectranthoides* Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 311; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 549; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 298; Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXXVIII. p. 250, non Griff.

Caulis crassus, usque ad 100 cm. altus, glaber, atro-purpureus. Folia radicalia pinnata, caulina 3-foliolata vel simplicia, foliolo terminali rhomboideo-ovato apice acuto basi cuneato vel truncato margine dentato subcoriaceo utrinque glabro, foliolis lateralibus sessilibus vel brevissime petiolulatis ovato-oblongis basi valde obliquis apice obtusis vel acutis. Verticillastri 5-7-flori, interrupte spicati, floribus sessilibus vel brevissime pedicellatis, rhachibus densissime hirtellis. Calyx tubulosus, 5 mm. longus, dense glanduloso-hirsutus, intus ad faucem dense et longe hirsutus, labio superiore semi-rotundato apice mucronato, inferiore late triangulari alte 2-lobulato, lobulis cuspidato-acutis. Corolla 11 mm. longa, dense et minutissime hirtella, labio superiore oblongo apice truncato, inferiore 3-lobato, lobo medio apice 2-lobulato, lobis lateralibus semi-rotundatis minoribus. Stamina inclusa vel breviter exserta.

NOM. JAP. *Hikiokoshidamashi*.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Formosa.

**Salvia Ranzaniana** Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 184; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 299; Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 253.

*Salvia japonica* Thunb. *δ. pumila* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 372, et II. p. 463; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XI. p. (281), et XV. p. 110; Matsum. l. c.

*Salvia chinensis* Thunb. var. *pumila* Makino, *ibidem* XXVI. p. 81.

*Salvia vernalis* Matsum. et Kudo, in Sched. Herb. Sc. Coll. Imp. Univ. Tokyo.

? *Salvia omerocalyx* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 100.

Caulis herbaceus, erectus, tenuis, glaber, 15–25 cm. altus. Folia omnia radicalia longe petiolata, pinnata vel sub-bipinnata, pinnis parvis suborbicularibus vel cuneato-obovatis grosse et parce et obtuse 3–8-dentatis, cum petiolis 6–13 cm. longa. Verticillastri pauciflori, bracteis parvis lineari-lanceolatis, floribus minoribus albis. Calyx parce glanduloso-hirsutus, raro alato-carinatus. Corolla labio superiore emarginato, inferiore trilobo, lobis lateralibus ovato-oblongis, lobo medio obovato-obcordato apice bilobulato.

NOM. JAP. *Haru-no-tamuraso*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku, Kyushu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

**Salvia pygmaea** Matsum. in Tokyo Bot. Mag. XI. p. 70, et Ind. Pl. Jap. II. 2: p. 549; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 212; Matsum. et Kudo, *ibidem* p. 299; Kudo, *ibidem* XXVIII. p. 253.

Caulis erectus, gracilis, aphyllus. Folia petiolata, bipinnata sursum sub-bipinnata, pinnis 3–4-jugis obovato-cuneatis, margine acute pauciserratis vel dentatis, supra glabris subtus ad nervos pilosis, terminali majore. Verticillastri 2–4-flori, bracteis oblongo-linearibus vel ovato-oblongis, floribus parvis albis. Calyx costis exceptis glabriusculus, fauce glabra. Corolla parva alba, tubo annulato, labio superiore bifido, inferiore trifido, lobo medio apice truncato. Nuculae glabrae.

NOM. JAP. *Hime-tamuraso*.

HABITAT. Japan: Riukiu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Riukiu.

Subtribus 3. **Lamiinae.**

Tribus V. *Stachydeae*, subtribus 4, *Lamiae* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 408, et Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1169.

*Stachyoideae* (-*Stachydeae*)-*Lamiinae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 244.

Calyx tubulosus, campanulatus vel infundibuliformis, 5-10-dentatus, rarius bilabiatus. Corolla tubo exserto vel incluso, labio superiore saepius concavo vel galeato. Stamina 4, inferiora longiora.

**Anisomeles** R. Br.

Prodr. Fl. Nov. Holl. p. 503; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 701, in DC. Prodr. XII. p. 455, in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1207, et Fl. Austral. V. p. 88; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 672; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 268; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 649.

Calyx tubulosus, tubuloso-campanulatus, aequaliter 5-dentatus, erectus, fructifer vix auctus. Corolla tubo incluso intus basi piloso-annulato, limbo bilabiato, labio superiore erecto integro, inferiore 3-fido majore patente, lobo medio maximo integro emarginato vel bifido. Stamina 4, didynama, exserta, antheris per paria approximatis, superioribus unilocularibus, inferioribus longioribus bilocularibus, loculis transverse parallelis. Discus aequalis. Stylus apice subaequaliter bifidus, lobis subulatis. Nuculae laeves. —Herbae elatae, erectae, ramosae, verticillastris axillaribus vel racemoso-paniculatis vel cymosis.

**Anisomeles indica** OK. Rev. Gen. (1891) p. 512; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 268; Merrill, in Philipp. Jour. Sc. I. Suppl. p. 122, III. Bot. p. 412, Fl. Manila p. 411, Enum. Philipp. Fl. Pl. III. p. 412.

*Nepeta indica* Linn. Spec. Pl. ed. 1, p. 571.

*Anisomeles ovata* R. Br. in Ait. Hort. Kew. ed. 2, p. 364; Walp. in Nov. Act. Nat. Cur. XIX. Suppl. I. p. 375; Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 59, Lab. Gen. et Spec. p. 703, in DC. Prodr. XII. p. 455, et Fl.

Hongk. p. 278; Miq. Fl. Ind. Bat. II. p. 975; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 672; Wight, Ic. t. 865; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 299; Henry, List Pl. Formos. p. 73; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 315; Prain, in Jour. As. Soc. Bengal LXXXIV. p. 715; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 537; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 649; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 178.

Herba annua, tomentosa vel villosa, molliter vel sparse hirsuta. Caulis erectus, simplex vel ramosus. Folia ovata, apice acuminata, basi truncata vel late cuneata, margine grosse dentato-serrata, subtus pallidiora. Verticillastri multiflori, densi, inferiores remoti, superiores interdum interrupte spicati, bracteis parvis subulatis vel lanceolatis vel oblongis. Calyx campanulatus, dentibus triangulari-lanceolatis. Corolla purpurascens. Nuculae ellipsoideae, nitidae, pallide castaneae, laeves.

HABITAT. Japan: Formosa; China: Hupe, Fukien, Jünnan, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Philippinen, Timor, Java, Sumatra, Vorderindien.

### **Colquhounia** Wall.

in Trans. Linn. Soc. London, XIII. p. 603; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 644, in DC. Prodr. XII. p. 457, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1208; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 674; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 267.

Calyx obscure 10-nervatus, subaequaliter 5-dentatus, fauce intus nuda. Corolla tubo incurvo exserto intus exannulato ad faucem ampliato, limbo bilabiato, labio superiore fere plano brevi integro vel emarginato, labio inferiore aequaliter 3-lobato. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, adscendentia, antheris per paria conniventibus, loculis divaricatis confluentibus. Discus aequalis. Stylus subaequaliter 2-fidus. Nuculae oblongae, compressae, apice alatae.-Frutices erecti, ramis teretibus, foliis crenatis, verticillastris laxo paucifloris, axillaribus vel in spicas vel in racemos congestis.

**Colquhounia elegans** Wall. Pl. As. Rar. I. p. 65, III. p. 43, t. 268; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 645, et in DC. Prodr. XII. p. 457;



Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 67; Collet et Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. XXVIII. p. 116.

*Colquhounia elegans* Wall. var. *a. typica* Prain, in Jour. As. Soc. Bengal LXII. p. 35.

Frutex. Caulis pilis simplicibus tomentosus. Folia petiolata, ovata, apice acuminata usque acuta, basi late cuneata, margine serrulata, supra hirsuta, subtus dense tomentosa. Flores in capitula lateralialia parva congesta. Calyx ferme hemisphaericus, tomentosus, dentibus subulato-triangularibus. Corolla calycem triplo superans, pilis pauci-cellularibus basi glandulosis vestita. Nuculae alatae, alis integris quam nuculae longioribus.

*S. pauciflora* Prain, l. c. p. 38; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 179.

*Colquhounia coccinea* Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. XXV. p. 229, non Wall.

*Colquhounia Seguini* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 165.

*Colquhounia decora* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 240.

Racemi capituliformes, dense pauciflori, axillares. Corolla rubra, tubo brevissimo, fauce dilatata.

HABITAT. China: Hupe, Kweitschow, Jünnan.

GEAGR. VERBREITUNG. Burma.

*γ. tenuiflora* Prain, l. c. p. 38; Dunn, l. c.

Racemi laxi multiflori, axillares. Corolla rubra, tubo elongato gracili, fauce angusta.

HABITAT. China: Jünnan.

GEAGR. VERBREITUNG. Burma, Manipore, Tenasserim.

*Colquhounia coccinea* Wall. in Trans. Linn. Soc. Bot. XIII. p. 608, Tent. Fl. Nep. I. p. 13, t. 6; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 644, in DC. Prodr. XII. p. 457; Bot. Mag. t. 4514; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 674.

Frutex. Caulis obsolete tetragonus, stellatim ferrugineo-tomentosus. Folia petiolata, ovata, apice acuminata, basi subacuta et integra, margine

crenulata, supra atro-viridia et parce stellatim tomentella, subtus pilis stellatis ferrugineo tomentosa. Verticillastri pauciflori, axillares, bracteis linearibus calyce brevioribus. Calyx infundibuliformis, pubescens, 5 angulatus, 5-dentatus, dentibus subleptoideis. Corolla calycem duplo superans, pilis multicellularibus apice glandulosis pubescens, labio superiore ovato bifido, inferiore trilobulato, lobulis ovatis. Nuculae obovatae, laeves, alatae, alis sublaevibus quam nuculae non latioribus.

var. **mollis** Prain, in Jour. As. Soc. Bengal LXII. p. 37 (1893).

*Colquhounia mollis* Schlecht. in Linnaea. VII. p. 681 (1851).

*Colquhounia tomentosa* Houlet. in Rev. Hortie. (1873) p. 131, c. fig.

*Colquhounia vestita* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 457, non Wall. quoad Pl. Assam; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 674, excl. Pl. Kumaon; Collet et Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. XXVIII. p. 116, non Wall.

*Colquhounia vestita* Wall. var. *rugosa* C. B. Clarke, in litt.

*Colquhounia coccinea* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 179, non Wall.

Folia crenulata, dense rufo-tomentosa. Flores magni, aurantio rubri. Nuculae anguste alatae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. (var.) Burma, Manipur, Khasi, Bootan, Sikkim; (sp.) Himalaya und Hinterindien.

**Colquhounia compta** W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLII. (1916) p. 96.

Caulis fruticulosus, ramosus, ramis juvenis subteretibus, pilis stellatis et simplicibus incano-tomentosis, vetustioribus cinerascens. Folia petiolata, late ovata, apice acuta, basi subrotundata, margine crenata, crassa, rugosa, supra pilis simplicibus et stellatis intermixtis tomentosa, subtus cum petiolis pilis stellatis incano-tomentosa. Cymulae axillares, pedunculatae, pauciflorae vel rarius uniflorae, foliis parvis. Calyx tubuloso-campanulatus, pilis stellatis tomentosus, dentibus subaequalibus triangularibus apice acutis. Corolla usque ad 3.2 cm. longa, griseo-coccinea, puberula, tubo basi angusto dein ampliato, labio superiore

elliptico apice rotundato, inferiore trilobo, lobis subaequalibus. Styli ramuli aliquantulum inaequales.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

var. **mekongensis** (W. W. Sm.) Kudo, *comb. nov.*

*Colquhounia mekongensis* W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLII. p. 97.

Calyeis dentes deltoideo-subulati. Corolla ad 3.5 cm. longa, saturate rosea, labio superiore leviter emarginato, inferioris lobo medio quam laterales paululum longiore.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

### **Craniotome** Reichb.

Icon. Bot. Exot. I. p. 39; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 704, et in DC. Prodr. XII. p. 454, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1207; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 671; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 268.

Calyx ovoidens, fructifer globosus, aequaliter 5-dentatus, fauce constricta intus villosa. Corolla tubo tenui exserto, limbo bilabiato, labio superiore minuto, concavo, inferiore longiore patente 3-fido. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, sub gulea adscendentia, antheris bilocularibus, loculis demum divergentibus. Discus aequalis. Stylus subaequaliter bifidus. Nuculae minutissimae, subglobosae, laeves.—Herba perennis, erecta, ramosa, foliis longe petiolatis, floribus minutis laxo paniculato-racemosis.

**Craniotome versicolor** Reichb. Iconogr. I. p. 39, t. 54; Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 64, Lab. Gen. et Spec. p. 704, et in DC. Prodr. XII. p. 455; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 672; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 178.

*Nepeta versicolor* Trevir. in Nov. Act. Nat. Cur. XII. p. 183.

*Anisomeles nepalensis* Spr. Syst. II. p. 706.

*Ajuga furcata* Link, Enum. II. p. 99.

Caulis erectus, teres, gracilis. Folia ovata vel orbiculari-ovata vel ovato-cordata, apice subito acuminata, basi leviter cordata, margine crenato-denticulata, 4–10 cm. longa, 3.5–7 cm. lata, petiolis gracilibus ad 5 cm. longis. Verticillastri interrupti, bracteis minutis. Calyx minutus, dentibus triangularibus. Corolla rosea.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Temp. Himalaya.

### **Microtoena** Prain,

in Hook. Icon. Pl. XIX. (1889) t. 1872; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 268.

Calyx minutus, obscure 12-nervatus, 5-dentatus, dente superiore demum elongato, fance intus nuda. Corolla tubo gracili elongato sursum dilatato intus exannulato, limbo bilabiato, labio superiore integro guleato, inferiore plano patente 3-lobato. Stamina 4, subaequalia vel didynama et inferiora longiora, sub galea adscendentia, filamentis barbutis, antheris bilocularibus demum apice confluentibus. Discus antice laevis in nectarium tumens. Stylus inaequaliter bifidus, lobo superiore brevior. Nuculae apice ovatae, basi triquetrae.—Herbae perennes, basi lignosae, foliis longe petiolatis, verticillastris laxis axillaribus et terminalibus, bracteis parvis.

**Microtoena insuavis** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 188.

*Gomphostemma insuave* Hance, in Jour. Bot. XXII. (1884) p. 231.

*Plectranthus Patchouli* C. B. Clarke, apud Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 624, et in Jour. Linn. Soc. Bot. XXV. p. 58.

*Cymaria?* sp. Oliv. ex C. B. Clarke, in Jour. Linn. Soc. Bot. XXV. p. 58.

*Microtoena cymosa* Prain, in Hook. Icon. Pl. XIX. (1889) t. 1872, et in Jour. As. Soc. Bengal LIX. (1890) p. 310; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 306; Coll. et Hemsl. in Jour. Linn. Soc. Bot. XXVIII. p. 116; Baillon, Hist. Plantes XI. (1892) p. 43.

*Microtoena Esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 222.

*Microtoena mollis* Lévl. l. c.

Caulis elatus, erectus, ramosus, dense et adpresse pubescens. Folia longe et graciliter petiolata, ovata vel ovato-cordata, apice acuta, basi cordata vel late cuneata, margine grosse serrato-crenata, supra parce at molliter pubescentia et ad nervos puberula, subtus pallidiora et parce at molliter pubescentia. Cymae laxae paniculatae. Calyx late campanulatus, dentibus elongato-triangularibus, superioribus paullo longioribus. Corolla glabra, tubo brevi, fauce ampliata, galea magna cymbiformi saepe brunnea vel purpurea integra etsi basi auriculis 2 minutis praedita, labio inferiore trilobato, lobo medio elliptico subacuto luteo, lateralibus ovato-orbicularibus minoribus. Nuculae oblongae, fuscae.

HABITAT. China : Kweichow, Yunnan, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Tonkin, Siam, Moupin, Assam, Shillong, Malayischer Archipel, Java.

***Microtoena urticifolia*** Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 308 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 188.

Caulis ramosus, erectus, parce pubescens. Folia longe et graciliter petiolata, ovata vel cordato-ovata, apice longe acuminata, basi truncata vel late cuneata, margine grosse serrata, membranacea, utrinque parce strigillosa, subtus paullo pallidiora, secus costas et venas subhirsuta. Cymae paniculatae, hispidopubescentes. Calyx campanulatus, hispidulus, dentibus subulatis, superioribus fere duplo longioribus. Corolla puberula, calycem triplo superans, tubo angustissimo fere recto, fauce subito ampliata, galea cymbiformi utrinque callosolobata, labio inferiore rotundato-trilobato. Nuculae ovatae, brunneae, nitidae.

HABITAT. China : Hupe, Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

***Microtoena robusta*** Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 307 ; Prain, in Bull. Soc. Bot. Fr. XLIII. (1895) p. 427 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 189.

Caulis clatus, ramosus, crassus, dense puberulus. Folia longe petiolata, cordato-ovata vel orbiculari-ovata, apice saepe breviter caudata, basi cordata, margine serrato-crenata, membranacea, molliter et dense pubescentia. Cymae pedunculatae, densae, dense puberulae, in paniculis terminalibus et axillaribus dispositae. Calyx obconicus, dense pubescens, dentibus oblongis acutis fere aequilongis. Corolla parce puberula vel fere glabra, rosea, tubo recto angusto quam calyx 3–4-plo longiore, galea cymbiformi utrinque obtuse auriculata, labio inferiore trilobato, lobo medio orbiculari, lobis lateralibus lobum medium latitudine fere aequantibus. Nuculae ovoideae, atro-brunneae, glabrae, nitidae.

HABITAT. China : Hupe.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

**Microtoena moupinensis** Franch. ex Prain, in Bull. Soc. Bot. Fr. XLII. (1895) p. 426 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 189.

*Clerodendron moupinense* Franch. Pl. David. II. (1888) p. 106.

Caulis erectus vel arcuatus, parce setulosus intermixtis pilis elongatis, ramis brevibus auctus. Folia longe petiolata, late ovato-cordata, basi cordata, apice breviter caudato-acuminata, margine crenato-dentata, membranacea, subconcoloria, utrinque pilis longis parce vestita quoad magnitudinem variabilia, petiolis patentissime albo-hirsutis tenuibus laminam subaequantibus. Cymae in axillis foliorum superiorum positae, pauciflorae, densae, bracteis lineari-subulatis calyci subaequilongis. Calyx campanulatus, dentibus inter se fere aequilongis, deltoideo-subulatis apice longe patentissimeque albo-pubescentibus. Corolla purpurea, calycem quadruplo superans, tubo tenui, lobo superiore cymbiformi, fauce utrinque acute auriculata, labio inferiore trifido, lobo medio fere orbiculari. Stamina inferiora manifeste longiora.

HABITAT. China : Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Microtoena Prainiana** Diels, Fl. C. China p. 556 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 188.

Caulis elatus, ramosus, subglaber, sulcatus. Folia longe et graciliter petiolata, ovata, apice longe caudato-acuminata, basi late cuneata, margine praeter basin integrum callosa-serrulata, membranacea, supra sparse strigillosa, subtus pallidiora et glabra. Cymae densae, bracteolis ovatis calyce brevioribus, floribus subsessilibus vel breviter pedunculatis. Calyx obconicus, nervosus, scariosus, aequaliter 5-dentatus, dentibus triangulari-subulatis demum reflexis. Corolla puberula, tubo gracili dein subito ampliato, galea semi-lunari labium fere duplo superante basi subauriculata, labio inferiore trifido plicato, lobis lateralibus late ellipticis, lobo medio producto. Stamina inclusa, fere aequilonga.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

**Microtoena Delavayi** Prain, in Bull. Soc. Bot. Fr. XLII. (1895) p. 424; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 188.

Herba elata. Caulis breviter furfureo-puberulus, facie profunde sulcata. Folia longe petiolata, orbiculari-ovata, basi cordata vel truncata, apice breviter caudata, margine crenato-dentata, membranacea, subtus plus minusve discoloria, utrinque setulosa atque puberula, petiolis gracilibus puberulis. Cymae laxae, glanduloso-puberulae, pedunculatae, bracteolis linearibus. Calyx obconicus, puberulus, lobis deltoideo-lanceolatis, summo quam inferiores duplo longiore. Corolla alba, calycem duplo superans, tubo gracili, labio superiore cymbiforme, fauce utrinque obtuse auriculata, labio inferiore trifido, lobo medio spathulato-rotundato, lobis lateralibus dimidio angustioribus. Stamina fere aequilonga.

*a. vera* Prain, l. c. p. 425.

Folia margine grosse crenato-dentata. Flores minores, ca. 16 mm. longi. Corollae labia quam tubum dimidio breviora.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

*β. grandiflora* Prain, l. c. p. 425:

Folia margine minute crenulato-dentata vel dentata. Flores majores, 2.2–3 cm. longi. Corollae labia tubo subaequilonga.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

**Stachys** Linn.

Gen. n. 716 ; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 525, in DC. Prodr. XII. p. 456, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1208 ; Boiss. Fl. Orient. IV. p. 714 ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 675 ; Endlicher, Gen. Pl. p. 625 ; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 409 ; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 260 ; Thiseleton-Dyer, Fl. Trop. Afr. V. p. 465.

Calyx 5-10-nervatus, subaequaliter 5-dentatus. Corolla tubo cylindraceo aequali exserto vel incluso intus saepius piloso-annulato, limbo bilabiato, labio superiore erecto saepius concavo vel galeato, inferiore patente 3-fido, lobo medio maximo. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, adscendentia, antheris 2-ocularibus, loculis parallelis vel divaricatis. Discus saepius aequalis. Stylus breviter et aequaliter bifidus. Nuculae ovoidae vel oblongae, apice truncatae. —Herbae, suffrutices vel frutices, bracteis conformibus, verticillastris 2-∞-floris axillaribus vel in spicas terminales confertis.

**Stachys chinensis** Bunge, in Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 544, et in DC. Prodr. XII. p. 471 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 180.

*Stachys Chanetii* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 222.

*Stachys aspera* Dunn, l. c. non Michx.

Caulis erectus, praeter angulos parce hispido-glaberrimus. Folia sessilia, oblongo-lanceolata, utrinque attenuata, margine leviter et remote dentato-serrata, utrinque parcissime hispida. Racemi hispidi, verticillastris ca. sexfloris distantibus, foliis floralibus gradatim minoribus. Calyx campanulatus, hispidus, dentibus erectis deltoideis apice spinosis. Corolla calyce duplo longior.

HABITAT. China : Tschili, Schansi.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

**Stachys oblongifolia** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 64, Lab. Gen. et Spec. p. 545, et in DC. Prodr. XII. p. 474 ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 676 ; Henry, List Pl. Formosa p. 73 ; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 316 ; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 552 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 181.



*Stachys modica* Hance, in Jour. Bot. (1882) p. 292.

*Stachys Martini* Vnt. in Bull. Acad. Géogr. Bot. XIV. p. 187.

*Stachys subargentina* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 94.

*Stachys Imai* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 169.

*Stachys palustris* L. var. *Imai* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXIV, p. 48.

Caulis erectus, hirsuto-villosus vel parce hirsutus. Folia breviter petiolata vel subsessilia, oblongo-lanceolata, lineari-oblonga, apice subacuta, basi obtusa vel subcordata, margine crenato-serrata, supra hirsuta, subtus densissime hirsuto-villosa. Racemi saepe elongati, verticillastris 2-6-floris distantibus. Calyx campanulatus, villosus-hirsutus, dentibus triangulari-subulatis. Corolla parva calycem breviter superans, tubo incluso. Nuculae subgloboideae, nigro-castaneae, laeves.

NOM. JAP. *Shiro-nagaba-yabu-chorogi*, *Birodo-chorogi*.

HABITAT. Japan: Formosa; Korea; China: Hupe, Kiangsi, Kweitschow.

GEOGR. VERBREITUNG. Silhet, Assam und Bengalen.

form. **leptopoda** (Hayata) Kudo, *comb. nov.*

*Stachys leptopoda* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 93.

Caulis gracilior. Folia minora, lineari-oblonga, fere omnia petiolata. Flores minores. Calyx obconico-campanulatus.

NOM. JAP. *Ko-nagaba-yabu chorogi*.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Formosa.

***Stachys adulterina*** Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 300; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 180.

Herba perennis, tuberosa. Caulis simplex, glaber, erectus, elatus. Folia petiolata, oblongo-lanceolata, interdum inferiora oblongo-ovata, apice acuta vel acuminata, basi inaequaliter rotundata vel leviter cordata, margine crebre serrulato-crenata, membranacea, glabra vel parvissime strigillosa. Racemi breves, hirsuti, verticillastris 6-floris. Calyx campanulatus, hirsutus, dentibus triangularibus, apice callosis leviter recurvis. Corolla calycem fere triplo superans. Nuculae subglobosae, glabrae, dorso unicostatae.

HABITAT. China : Szetschwan, Hupe.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Stachys japonica** Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 111, et Prol. Fl. Jap. p. 43; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 30.

*Stachys affinis* Bge. Enum. Pl. Chin. Bor. p. 51, non Fresen.

*Stachys aspera* Michx. var. *japonica* Maxim. Fragmenta p. 45; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 551.

*Stachys baicalensis* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 378; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 298.

*Stachys baicalensis* Fisch. var. *japonica* Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 298.

*Stachys palustris* Dunn, in Notes R. B. G. Edlinbg. No. XXVIII. p. 181, p. p.

Caulis erectus, subsimplex. Folia breviter petiolata vel subsessilia, oblongo-linearia, apice acutiuscula, basi rotundata, margine serrulata, utrinque hispida vel glabra, 6–8 cm. longa, 1–2 cm. lata, petiolo 5–8 mm. longo, floralia calyce longiora vel vix longiora, margine saepius ciliolata. Verticillastri pauciflori, ca. 6-flori, floribus subsessilibus albis. Calyx hispidulus quam corolla vix brevior, dentibus latis deltoideis acuminatis reflexo-patentibus. Corolla, galea extus hirsuta, tubo incluso intus prope basin annulato et gibboso.

form. a. **glabra** Matsum. et Kudo, apud Kudo, l. c.

*Stachys japonica* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 111, et Prol. Fl. Jap. p. 43.

*Stachys aspera* Michx. var. *japonica* Maxim. Fragmenta p. 45.

*Stachys baicalensis* Fisch. var. *glabra* Matsum. et Kudo, l. c.

*Stachys baicalensis* Fisch. var. *japonica* Kom. Fl. Mansh. III. p. 371; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 201.

*Stachys Tashiroi* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 95.

Folia glabra. Caulis ad angulos hispidus, ad cetera glaber. Calyx glaber vel parcissime pilosus.

NOM. JAP. *Kenashi-inugoma*, *Chosen-inugoma*.

HABITAT. Japan: Jesso, Honshu, Kyushu, Riukiu; Korea; Mandchuria.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

form. b. **intermedia** Kudo, *l. c.* p. 32.

*Stachys palustris* L. var. *hispida* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. I. p. 201, et Prol. Fl. Jap. p. 365, non Ledeb.

*Stachys aspera* Michx. var. *chinensis* Maxim. *l. c.*, p. p.; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 551.

*Stachys baicalensis* Fisch. var. *japonica* Matsum. et Kudo, *l. c.* non Kom.

*Stachys baicalensis* Fisch. var. *hispidula* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXIV. p. 46, XXXV. p. 200.

Folia utrinque parce hirsuta. Caulis ad angulos dense hirtus, sursum villosus. Calyx dense pilosus.

NOM. JAP. *Inugoma*, *Chôrogi-damashi*.

HABITAT. Japan: Jesso, Honshu; Korea.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

form. c. **villosa** Kudo, *l. c.* p. 32.

*Stachys asper* Michx. var. *baicalensis* Maxim. *l. c.*, et in Bull. Soc. Nat. Mosc. LIX. (1879) p. 45; Herder, Pl. Radd. Monop. VIII. p. 32, et in Act. Hort. Petrop. X. 1. p. 32, p. p.; Miyabe, Fl. Kuril. p. 256; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 551; Takeda, Fl. Shikotan, p. 551; Miyabe and Miyake, Fl. Saghal. p. 368.

*Stachys baicalensis* Fisch. var. *hispida* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXIV. p. 46, et XXXV. p. 199.

Folia utrinque pilis longis villosa. Caulis villosus atque pubescens. Calyx dense villosus.

NOM. JAP. *Yezo-inugoma*.

HABITAT. Japan: Sachalin, Kuriles; Korea.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Stachys Sieboldi** Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 112, et Prol. Fl. Jap. p. 44; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 376; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 301; Diels, Fl. C. China p. 556; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 552.

*Stachys affinis* Franch. in Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg XXIV. p. 243; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879) p. 46, non Bge.

*Stachys tubifera* Naud. in Bull. Soc. Nat. d'Acclim. France (1887) p. 394, *nomen tantum*; Gard. Chron. 3rd series III. pp. 13 et 16, fig. 1.

*Stachys cordifolia* Prain, in Jour. As. Soc. Bengal LIX. p. 310, non C. Koch.

*Stachys cardiaphylla* Prain, ex Dunn.

*Lamium kouyangense* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 175.

*Stachys Franchetiana* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 246.

*Stachys kouyangensis* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 180.

Caulis hispidulus, distincte tetragonus, simplex vel ramosus. Folia distincte petiolata, membranacea, ovato-oblonga, basi cordata, apice acuta, margine dentato-crenata, subtus cum petiolo praesertim ad nervos sparse hispida, 3.5 cm. longa, 1.2 cm. lata, petiolo 2 mm. longo; floralia sessilia, inferiora flores superantia, superiora flores aequantia vel gradatim minora. Verticillastri 4-6-flori, floribus sessilibus. Calyx hispidus, dentibus spinuloso-acutis quam corolla dimidio brevior.

NOM. JAP. *Chôrogi*.

HABITAT. China: Szetschwan, Hupe, Kweichow, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Stachys leptodon** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 167, et No. XXVIII. p. 180.

Caulis erectus, simplex vel pauci-ramosus, strigosus, sursum pilis glandulosis intermixtis. Folia inferiora petiolata, superiora sessilia, ovato-lanceolata, apice acuta, basi subcordata, margine serrata, utrinque cum petiolis strigosa. Verticillastri saepe 6-flori, floribus breviter pedicellatis. Calyx tubuloso-campanulatus, strigoso-glanduloso-pilosus, dentibus triangulari-subulatis patentissimis.

Corolla calycem dimidio superans, labio superiore extus glanduloso-lanato, inferiore trilobo, lobis lateralibus orbiculatis minoribus, lobo medio obovato emarginato. Stamina longitudine labii superioris.

HABITAT. China : Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

**Stachys arvensis** L. Spec. Pl. ed. 2, p. 814; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 550, et in DC. Prodr. XII. p. 477; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 415; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 300; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 181.

Herba annua. Caulis decumbens. Folia minora, petiolata, oblongo-ovata, apice obtusa, basi cordata, margine crenata, superiora minora, conformia tamen basi cuneata. Verticillastri 4-6-flori, distantes, axillares. Calyx tubuloso-campanulatus, hispidus, dentibus lanceolatis acutis vel spinulosus. Corolla calycem vix superans, pallide purpurea. Nuculae punctato-rugosae.

HABITAT. Japan : Formosa ; China : Fukien, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Europa, Mittelasien, trop. Amerika.

### **Ajugoides** Makino,

in Tokyo Bot. Mag. XXIX. p. 280.

*Stachys* L. subgenus *Ajugoides* Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 298, *nom. nud.*

Calyx tubulosus, 10-nervatus, 5-dentatus, fauce campanulata, dentibus lineari-subulatis dense ciliatis. Corolla tubo elongato-cylindraco quam calyx multo longiore intus piloso-annulato, limbo bilabiato, labio superiore galeato obovato saepius integro, labio inferiore horizontaliter patente 3-lobato, lobo medio maximo emarginato. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, filamentis nudis, antheris bilocularibus, loculis divergentibus. Discus aequalis. Stylus subaequaliter bifidus. Nuculae triquetrae, dorso rotundatae, apice obtusae et barbatae. — Herbae perennes, habitu Ajugae, foliis approximatis, verticillastris 1-3-floris, bracteis linearibus.

**Ajugoides humilis** Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXIX. p. 281.

*Ajuga humilis* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III. p. 114, et Prol. Fl. Jap. p. 46; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 382.

*Lamium humile* Maxim. in Mém. Biol. XI. p. 806; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 541.

*Loxocalyx humilis* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XIX. p. 109, in adnot.

*Stachys* (subgen. *Ajugoides*) *humilis* Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 298.

Caulis epigeus, 5–6 cm. altus, dense pilosus. Folia subsessilia, supra omnino subtus tantum ad nervos villosa, obovata, ad basin cuneatim attenuata basi attamen acuta vel subcordata, apice rotundata, margine grosse dentata, 4–6 cm. longa, 3–4 cm. lata. Verticillastri saepius biflori, floribus 1.8 cm. longis, bracteis lanceolatis florem aequantibus vel eo brevioribus. Calyx villosus. Corolla 1.7 cm. longa. Nuculae 2 mm. longae.

NOM. JAP. *Yamajiô*, *Miyama-kiranso*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku, Kyushu.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in Japan.

### **Loxocalyx** Hemsl.

in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 308; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 258.

Calyx tubulosus, 8-nervatus, fauce infundibuliformi, multo bilabiatus, labio superiore 3-dentato, inferiore elongato bifido, lobis omnibus aculeato-dentatis. Corolla tubo breviter exserto intus prope basin piloso-annulato, limbo bilabiato, labio superiore guleato, inferiore patente et aequaliter trilobato. Stamina 4, didynama et inferiora longiora, filamentis puberulis, antheris bilocularibus, loculis demum divaricatis. Discus aequalis. Stylus subaequaliter bifidus. Nuculae trigonae, apice truncatae, laeves. Herbae foliis urticiformibus, verticillastris dense paucifloris axillaribus, bracteis aculeiformibus.

**Loxocalyx ambiguus** Makino, in Tokyo Bot. Mag. XIX. p. 106.

*Leonurus ambiguus* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XIII. p. 319.

Caulis erectus, ramosus, ad angulos retrorsum pubescens. Folia longe petiolata, orbiculari-ovata, basi late cuneata, apice longe acuminata, margine profunde at paucè dentata, dentibus deltoideis apice mucronatis, utrinque pubescentibus, subtus pallidiora, ad 6 cm. longa, ad 4 cm. lata. Verticillastri axillares, distantes, subdensiflori, bracteis minutis setaceis. Nuculae obovato-cuneatae, apice truncatae, laeves, nitidae, nigricante flavo-castaneae.

NOM. JAP. *Manegigusa*.

HABITAT. Japan: Shikoku.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in Japan.

***Loxocalyx urticifolius*** Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 309, t. 5; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 183.

Caulis erectus, ramosus, elatus, 1–1.3 m. altus, ad angulos pubescens vel glaber. Folia longe petiolata, ovata, ovato-orbicularia, lanceolata, apice caudato- vel simpliciter acuminata, basi late cuneata vel truncata vel rotundata vel leviter cordata, margine grosse dentata, supra parvissime strigillosa, subtus pallidiora ad nervos dense sericeo-pubescentia, petiolis gracilibus dense crispulo-pubescentibus. Verticillastri densi, pauci, 3–6-flori, distantes, bracteis minutis aculeiformibus. Nuculae obovato-cuneatae, laeves, nitidae, pallide flavo-castaneae.

HABITAT. China: Szetschwan, Hupe, Yunnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

### ***Matsumurella* Makino,**

in Tokyo Bot. Mag. XXIX. p. 278.

Calyx tubuloso-obconicus, 5-costatus, subaequaliter 5-dentatus, dentibus erecto-patentibus apice subsperiscentibus. Corolla tubo brevi extus dense pubescente intus annulato, limbo magno bilabiato, labio superiore obovato apice rotundato vel retuso vel emarginato, inferiore horizontaliter patente 3-lobato, lobo medio maximo obcordato, lobis lateralibus minoribus orbicularibus. Stamina 4, didynama, superiora longiora, filamentis nudis, antheris bilocularibus, loculis divaricatis. Discus antice leviter in nectarium tumens. Nuculae triquetrae,

apice truncatae, laeves.—Herba perennis, foliis longe petiolatis margine crenato-dentatis, verticillastris 1–3-floris axillaribus, bracteis setiformibus.

**Matsumurella tuberifera** Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXIX. (1915) p. 279.

*Leonurus tuberiferus* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XIX. p. 146.

Caulis adscendens, gracilis, dense et patente retrorsum pubescens, basi stolones et tuberculum emittens, tuberculo ovoideo-fusiformi vel globoso. Folia longe petiolata, ovato-orbicularia, basi truncata vel cordato-truncata, apice obtusa, margine dentato-crenata, membranacea, utrinque pubescentia, subtus pallidiora, 1–3.5 cm. longa, 1–3 cm. lata. Verticillastri 1–3-flori, laxi, floribus breviter pedicellatis. Calyx dense pubescens. Corolla calycem fere duplo superans.

NOM. JAP. *Himekisewata*.

HABITAT. Japan: Kyushu.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in Japan.

### **Leonurus** Linn.

Gen. n. 724; Endlicher, Gen. Pl. p. 625; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 517, et in DC. Prodr. XII. p. 499, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1210; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 422; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 677; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 256; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 651.

Calyx obconicus vel campanulato-tubulosus, 5-nervatus, subaequaliter 5-dentatus, dentibus patentibus apice spinescentibus. Corolla tubo incluso vel vix exserto ad faucem ampliato intus nudo vel oblique annulato, limbo bilabiato, labio superiore oblongo basi angustato integerrimo erecto fornicato vel subplano piloso, inferiore patente trifido, lobo medio obcordato vel oblongo, lobis lateralibus oblongis. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, antheris per paria approximatis bilocularibus, loculis saepius parallelis. Discus aequalis. Stylus apice subaequaliter bifidus, lobis subulatis. Nuculae tetragonae, laeves, apice truncatae.—Herbae erectae, foliis inciso-lobatis vel inferioribus subpalmatifidis, verticillastris 6–∞-floris axillaribus remotis vel superis congestis.



Sectio 1. **Macrantha** Matsum. et Kudo,

in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 298.

Corollae tubus rectus, intus annulatus. Corollae labium superius fornicatum, inferius 3-fidum, lobis lateralibus minoribus apice acutis, lobo medio maximo obcordato vel bifido. Calycis dentes inferiores altius connati.

**Leonurus macranthus** Maxim. in Ind. Fl. Pek. in Prim. Fl. Amur. p. 476, et in Mém. Biol. IX. p. 445; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 379; Franch. Pl. David. I. p. 244, et in Mém. Soc. Nat. Cherbourg XXIV. p. 244; Herder, Pl. Radd. Monop. et in Act. Hort. Petrop. X. 1. p. 37; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 302; Palib. Consp. Fl. Korea. II. p. 30; Yabe, in Tokyo Bot. Mag. XVIII. p. 43; Loesner, in Engler, Bot. Jahrb. XXXIV. Beiblatt Nr. 75. p. 63; Kom. Fl. Mansh. III. p. 367; Nakai, Fl. Korea. II. p. 155, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 175; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 541; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 298; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 182; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 30.

*Leonurus japonicus* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 112, et Prol. Fl. Jap. p. 44.

Caulis erectus, adpresse et retrorsum pubescens. Folia petiolata, ovata, late ovata, apice acuminata, basi cuneato-rotundata, margine inciso-vel duplicato-serrato-dentata, dentibus majusculis acutis, supra adpresse pubescentia, subtus pallidiora et ad nervos dense pubescentia, 6.5–9.5 cm. longa, 5–7 cm. lata, petiolo 1–2.5 cm. longo dense pubescente, floralia minora, subsessilia, sublanceolata vel lineari-lanceolata. Verticillastri dense multiflori, superiores approximati, inferiores remoti. Calyx 1.3 cm. longus, pubescens, dentibus longe setoso-attenuatis. Corolla 2 cm. longa, extus villosa, intus annulata. Nuculae nigro-castaneae.

NOM. JAP. *Kisewata*.

HABITAT. Japan: Jesso, Honshu, Kyushu; Korea, Quelpart; China: Schantung, Hupe, Kiangsu; Mandschurei.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien,

Sectio II. **Panzeria** (Mönch) Benth.

Lab. Gen. et Spec. p. 20, et in DC. Prodr. XII. p. 501; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 425; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 256.

*Panzeria* Mönch. Meth. p. 402.

Corollae tubus intus nudus vel imperfectissime annulatus. Labium superius fornicatum, inferius erectiusculum, lobo medio patente vel obcordato vel bifido. Calycis dentes basi subulati.

**Leonurus sibiricus** L. Spec. Pl. ed. 1, p. 584; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 501; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 425; Maxim. Prim. Fl. Amur. pp. 221, 476; Regel, Tent. Fl. Ussuri. p. 120; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 45; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 380; A. Gray, Syn. Fl. North Am. II. 1. p. 385; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 678; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 302; Korsh. Pl. Amur. p. 370; Britt. and Br. Ill. Fl. III. p. 93; Diels, Fl. C. China p. 555; Yabe, in Tokyo Bot. Mag. XVIII. p. 43; Loesner, in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV. Beiblatt Nr. 75. p. 63; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 316; Nakai, Fl. Korea. II. p. 155, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 175; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 541; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 298; Dunn et Tutchet, Fl. Kwangt. and Hongk. p. 211; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 182.

Caulis 50–200 cm. altus, obtuse tetragonus, tenuissime et adpresse cano-tomentellus. Folia longe petiolata, pinnatim vel palmatim 3- vel multi-partita, supra viridia et subglabra, subtus pallidiora, juniora pubescentia, lobis latis vel angustioribus 4–8 cm. longis, pinnatim laciniatis, laciniis oblongo-linearibus, floralia saepius tripartita, suprema oblongo-linearia flores multo superantia, petiolo 3 cm. longo. Verticillastri dense multiflori, inferiores distantes, superiores approximati, bracteis spinescentibus. Calyx tenuissime canescens, 13 mm. longus, dentibus longe setoso-attenuatis. Corolla tubo extus pubescente intus nudo vel imperfecte annulato. Stamina exserta. Nuculae triquetrae, apice truncatae, laeves.

NOM. JAP. *Mehajiki*.

HABITAT. Japan: Honshu, Formosa; Korea, Dagelet, Quelpart; China: Tschili, Szetschwan, Kwangtung, Hainan, Jünnan; Amurland.

GEOGR. VERBREITUNG. Trop. Asien, Afrika und Amerika.

### **Lamium** Linn.

Gen. n. 716; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 507, in DC. Prodr. XII. p. 504, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1210; Endlicher, Gen. Pl. p. 624; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 426; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 678; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 254.

Calyx tubulosus vel obconico-campanulatus, 5-nervatus, dentibus 5 apice saepius subulatis aequalibus vel superioribus longioribus. Corolla tubo saepius exserto intus basi annulato vel exannulato, limbo bilabiato, labio superiore erecto concavo vel plus minusve galeato, inferiore patente trilobato, lobo medio amplo emarginato basi contracto. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, antheris bilocularibus conniventibus, loculis demum divergentibus hirsutis vel glabris. Discus aequalis vel antice in nectarium tumens. Stylus aequaliter 2-fidus, lobis subulatis. Nuculae triquetrae, apice truncatae, laeves vel minute tuberculosae, margine saepius acutae.—Herbae annuae vel perennes, erectae vel procumbentes, foliis caulinis et floralibus subconformibus, verticillastris dense multifloris axillaribus vel summis confertis.

#### Sect. 1. **Lamiopsis** Dumort,

Fl. Belg. p. 45; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 509, in DC. Prodr. XII. p. 504, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1211.

*Lamiopsis* Opiz, Seznam. (1852) p. 56.

*Pollichia* Schrank, in Act. Erford. III. (1782) p. 35.

*Lamium* L. Untergatt. II. *Eulamium* Aschers. Sect. *Pollichia* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 254.

Corollae tubus intus nudus vel piloso-annulatus, fauce amplissima. Antherae extus hirsutae,

**Lamium amplexicaule** L. Spec. Pl. ed. 1, p. 579; Thunb. Fl. Jap. p. 247; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 511, et in DC. Prodr. XII. p. 508; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 427; A. Gray, Pl. Jap. p. 316, et Syn. Fl. North Am. II. 1. p. 385; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 45; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 380; Herder, Pl. Radd. Monop. VIII. et in Act. Hort. Petrop. X. 1. p. 40; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 679; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 303; Henry, List Pl. Formos. p. 73; Britt. and Br. Ill. Fl. III. p. 94; Palib. Consp. Fl. Korea. II. p. 31; Diels, Fl. C. China p. 555; Yabe, in Tokyo Bot. Mag. XVIII. p. 43; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 317; Piper, Fl. St. Washington p. 490; Nakai, Fl. Korea. II. p. 175, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 175; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 541; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 298; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 182; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 27.

Herba annua. Caulis decumbens, glabriusculus, basi ramosus, ramis arcuato adscendentibus. Folia longe petiolata, ovata vel orbicularia, apice obtusa, basi cordata, margine inciso-crenata, 1-1.5 cm. longa, 1.5-2 cm. lata, petiolo 2-3 cm. longo, floralia sessilia calyces amplexentia et eos superantia, villosa, subtus ad nervos hispidula. Verticillastri multiflori, omnes remoti vel superi approximati, bracteis minutis. Calyx molliter pubescens, 5 mm. longus, dentibus deltoideis tubum aequantibus. Corolla calycem 5-6-plo superans, pubescens, purpurea, tubo recto tenui intus nudo. Nuculae oblongo-obovoidae, squamosae.

NOM. JAP. *Hotokenoza*.

HABITAT. Japan: Honshu, Kyushu; Korea, Dagelet, Quelpart, China: Hupe, Kiangsu, Tschekiang, Jünnan; Mandschuria.

GEOGR. VERBREITUNG. Vorderindien, Persien, Afghanistan, Turkestan, Nepal, Sibirien, Kaukasus, Europa, Nordamerika.

**Lamium purpureum** Linn. Spec. Pl. ed. 1, p. 579; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 512, et in DC. Prodr. XII. p. 508; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 428; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 255; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 541.

Herba annua. Caulis simplex, decumbens. Folia inferiora longe petio-

lata, parva, cordata vel cordato-orbicularia, floralia ovata, approximata, flores superantia, margine crenato-serrata, saepius 15 mm. longa, utrinque villosa. Verticillastri multiflori, superiores subcapitati vel infirmi interdum remoti. Calyx cum dentibus 6 mm. longus. Corolla ca. 11.5 mm. longa, rubra, galea oblonga extus villosa, tubo tenui recto intus annulato. Nuculae ovoideae, quadrangulares, saepius laeves.

NOM. JAP. *Hime-odorikosô*.

HABITAT. Japan. cult.

GEOGR. VERBREITUNG. Persien, Kaukasus, Europa.

## Sectio II. **Lamiotypus** Dumort.

Fl. Belg. p. 54; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 513, in DC. Prodr. XII. p. 509, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1211.

*Lamium* L. Untergatt. II. *Eulamium* Aschers. Sect. II. *Lamiotypus* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 255.

Corollae tubus intus annulatus, sub annulo contractus, super annulo ampliatus, fauce vix dilatata. Antherae extus hirsutae.

**Lamium album** L. Spec. Pl. ed. 1, p. 579; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 510; Ledeb. Fl. Alt. II. p. 406, et Fl. Ross. III. p. 429; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 221; Rgl. Tent. Fl. Ussuri. p. 120; Herder, Pl. Raddl. Monop. VIII. et in Act. Hort. Petrop. X. 1. p. 42 (*a. genuinum*); A. Gray, Syn. Fl. North Am. II. 1. p. 385; Boiss. Fl. Orient. IV. p. 763; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 679; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 302; Franch. Pl. David. I. p. 241; Britt. and Br. Ill. Fl. III. p. 95; Diels, Fl. C. China p. 555; Kom. Fl. Mansh. III. p. 364; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 174.

Herba perennis, glabra vel hispida. Caulis adscendens. Folia caulina petiolata, ovata vel cordata, apice acuta vel acuminata, basi cordata vel rarius truncata, utrinque pilosa, margine serrata vel duplicato-vel inciso-serrata, 5-7 cm. longa, 3-4 cm. lata, petiolo 1.5-2.5 cm. longo, floralia sessilia vel brevissime petiolata, approximata. Verticillastri multiflori. Calyx laxo hirsutus, dentibus longe subulatis. Corolla hirsuta, saepius alba, tubo basi

gibboso oblique annulato, labii inferioris lobis lateralibus dente longo subulato appendiculatis. Nuculae triquetrae, laeves.

HABITAT. Korea; China: Hupe, Kiangsu, Kiangsi.

GEOGR. VERBREITUNG. Temp. W. Himalaya, N. u. W. Asien, Europa, N. Afrika.

var. **barbatum** Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 380; Herder, Pl. Radd. in Act. Hort. Petrop. X. 1. p. 42; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 28.

*Lamium barbatum* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. II. p. 158; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 511; Fr. Schm. Fl. Amg.-Bur. p. 59; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 174.

*Lamium garganicum* Thunb. Fl. Jap. p. 246, non L.

*Lamium maculatum* Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 221, non L.

*Lamium album* Miq. Prol. Fl. Jap. p. 45; Yabe, in Tokyo Bot. Mag. XVIII. p. 43; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 540, non L.

*Lamium petiolatum* A. Gray, Pl. Jap. p. 316; Kom. Fl. Munsh. III. p. 365, non Royle.

*Lamium album* L. var. *petiolatum* Nakai, Fl. Korea. II. p. 151.

Folia floralia petiolata. Corolla purpurea vel alba. Calycis dentes molliter hispidi, corollae tubum aequantes.

NOM. JAP. *Odorikoso*.

HABITAT. Japan: Sachalin, Jesso, Honshu, Kyushu; Korea; Mandschurei.

GEOGR. VERBREITUNG. Himalaya.

var. **takesimense** (Nakai) Kudo, *comb. nov.*

*Lamium takesimensae* Nakai, Veg. Isl. Dagelet pp. 25 et 40, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 174.

Caulis elatus, usque ad 1 m. altus. Folia petiolata, deltoideo-ovata vel ovata vel ovato-lanceolata, apice acuminata, basi breviter cordata, margine grosse duplicato-serrata, utrinque parce pubescentia, ad 13 cm. longa, ad 7 cm.

lata. Flores candidissimi (ex Nakai). Labii inferioris lobi laterales breviter appendiculati.

NOM. JAP. *Takeshima-odorikoso*.

HABITAT. Dagelet.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Korea.

### Sect. III. *Galeobdolon* Benth.

Leb. Gen. et Spec. p. 515, in DC. Prodr. XII. p. 511, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1211.

*Lamium* L. Untergatt. III. *Galeobdolon* Aschers. apud Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 256.

Corollae tubus intus annulatus, sub annulo contractus, supra annulum amplius, faux vix vel rarius valde dilatata. Antherae glabrae.

***Lamium chinense*** Benth. in DC. Prodr. XII. p. 512; S. Moore, in Jour. Bot. (1878) p. 138; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 303; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 183.

*Stachys hupehensis* Pump. in Bull. Soc. Bot. Ital. (1911) p. 176.

*Lamium kelungense* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 91, pl. XII.

*Lamium uraiense* Hayata, l. c. p. 89.

Caulis erectus, molliter hirsutus. Folia petiolata, oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata vel rhombico-ovata, apice acuminata, basi cuneata vel truncata, margine crenato-serrata, supra hirsuta, subtus tomentosa. Verticillastri axillares, ca. 10-flori, distantes. Calyx villosus-hirsutus, tubo obconico, fauce subito ampliata, dentibus triangulari-subulatis. Corolla calycem duplo superans, tubo angusto supra annulum obliquo et leviter ampliato, fauce valde dilatata, galea elongata subintegra, labio inferiore trilobato, lobo medio obcordato, lobis lateralibus brevioribus.

HABITAT. Japan: Formosa; China: Hupe, Tschekiang, Fukien, Kiangsi, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Lamium foliatum** Dunn, in Jour. Linn. Soc. Bot. XXXVIII. (1907) p. 363, et in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 182.

Herba annua. Caulis debilis, procumbens, molliter hirsutus. Folia longe petiolata, ovata vel orbiculari-ovata, apice obtusa, basi rotundata et breviter cuneata vel haud cordata, margine crenata vel crenato-serrata, membranacea, utrinque molliter hirsuta, petiolis subflexuosis molliter hirsutis. Verticillastri axillares, saepe 2, densissime multiflori, villosi, bracteolis linearibus. Calyx campanulatus, membranaceus, hirsutus, dentibus late ovato-deltoides apice mucronatis. Corolla calycem duplo superans, rubella, extus puberula, tubo angusto. Nuculae trigonae.

HABITAT. China: Fukien.

GEogr. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

### **Paralamium** Dunn,

in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 168.

Calyx late campanulatus, 5-dentatus, dente supremo maximo late orbiculari, ceteris ovato-deltoides; fructifer prominenter 5-nervatus et transverse venosus. Corolla tubo gracili tubuloso surper fauce ampliato exannulato, limbo bilabiato, labio superiore erecto oblongo leviter concavo, inferiore patente trilobato. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, erecta, paralelliter approximata, antheris bilocularibus, loculis divaricatis demum confluentibus. Discus aequalis. Stylus inaequaliter et breviter bifidus. Nuculae laeves, areola basilari parva. Herba erecta, foliis petiolatis crenatis, verticillastri parvis compactis, in spica elongata subpaniculata dispositis, floribus brevipedicellatis.

**Paralamium gracile** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 168, et No. XXVIII p. 183.

Herba perennis. Caulis erectus, obtuse quadrangularis, dense ac molliter hirsutus. Folia petiolata, ovato-elliptica vel orbiculari-elliptica, apice caudato-acuminata, basi cordata, margine crenulata, membranacea, subcoloria, supra hirsuta, subtus puberula, glandulosa, punctata, petiolis elongatis hirsutis flexuosis. Racemi saepe ternati, subtaxiflori, dense glanduloso-villosi vel



puberuli, cymis paucifloris, pedicellis calyce brevioribus, bracteolis linearibus minutis. Calyx campanulatus, puberulus, glanduloso-punctatus, fructifer valde venosus, membranaceus, glabrescens, 5-dentatus, dente supremo magno late orbiculari, dentibus ceteris ovato-deltoidaleis. Corolla purpurea, extus puberula, tubo angusto, fauce vix dilatata. Nuculae nigrae, nitidae, triangulari-globoidae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

### **Galeopsis** Linn.

Gen. n. 717; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 523, et in DC. Prodr. XII. p. 497, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1209; Endlicher, Gen. Pl. p. 625; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 419; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 677; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 252.

*Tetrahit* Möench. Meth. p. 394.

*Ladanum* Dill. ex Linn. Syst. ed. 1.

Calyx tubuloso-campanulatus, 10-nervatus, 5-dentatus, dentibus subspinescentibus. Corolla tubo exserto recto intus nudo vel imperfecte annulato ad faucem ampliato, limbo bilabiato, labio superiore ovato fornicato, inferiore patente 3-fido, lobis lateralibus ovatis, lobo medio obcordato basi cornibus binis conicis aucto. Stamina 4, exserta, antheris bilocularibus, loculis oppositis transverse bivalvatim dehiscentibus, vulvulis internis minoribus, ciliatis. Discus antice in nectarium breve tument. Stylus subaequaliter 2-fidus. Nuculae ovoidae apice rotundatae. Herbae divaricato-ramosae; folia dentata vel serrata; bractae conformes; verticillastri 6- $\infty$ -flori, axillares vel in spicum congesti.

**Galeopsis Tetrahit** L. Spec. Pl. ed. 1, p. 579; Ledeb. Fl. Alt. I. p. 406, et Fl. Ross. III. p. 420; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 542, et in DC. Prodr. XII. p. 498; Fr. Schm. Fl. Sachal. p. 165; A. Gray, Syn. Fl. N. Am. II. 1. p. 385, et Bot. Calif. I. p. 590; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 677; Miyabe, Fl. Kuril. p. 225; Korsh. Pl. Amur. p. 379; F. Kurtz, Fl. Chileat, Südl. Alaska, in Engl. Bot. Jahrb. XIX. p. 402;

Thomé, Fl. Deutsch. Oest. u. Schw. IV. p. 112; Britt. and Br. Ill. Fl. III. p. 92; Kom. Fl. Mansh. III. p. 363; Koidz. Pl. Sachal. Nakah. p. 106; Nakai, Fl. Korea. II. p. 153; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 540; Miyabe and Miyake, Fl. Saghal. p. 369; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 181.

var. **bifida** Syme, Engl. Bot. ed. 3, VII. p. 67; Takeda, Fl. Shikotan p. 482.

*Galeopsis bifida* Bönninghausen, Fl. Monast. Prodr. p. 178.

*Galeopsis Tetrakit* L. var. *parviflora* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 498; Ledeb. Fl. Ross. II. p. 420; Trautv. et Mey. Fl. Ochot. p. 73; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 220; Herder, Pl. Rauld. Monop., VIII. et in Act. Hort. Petrop. X. 1. p. 35.

*Galeopsis Tetrakit* L. subsp. *bifida* Fries, var. *bifida* Læj. et Court: Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 253.

*Galeopsis bifida* Bönn. var. *emarginata* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 173.

Caulis divaricato-erectus, saepius simplex, internodiis elongatis, nodis crassis rigidis, saepius pilis longis patentibus vel subreflexis hirtus. Folia petiolata, oblongo-ovata, apice acuta, basi rotundata vel cuneata, margine serrato-crenata, subtus pallidiora, utrinque hirsuta, 5–8 cm. longa, 2.5–5 cm. lata, petiolo 1.5–3 cm. longo; florulia inferiora conformia, superiora minora. Verticillastri multiflori, superi approximati. Calyx 10–15-nervatus, nervis 5 eminentibus, ore truncato ciliato. Corolla calyce 1.5–3-plo longior, lobo medio labii inferioris emarginato. Nuculae 3 mm. longae, subrotundato-compressae, tenuissime subreticulatae.

NOM. JAP. *Chishima-odorikoso*, *Itachi-jiso*.

HABITAT. Japan: Suchalin, Kurilen, Yezo, Honshu; Korea; Amur; Mandschurei; China: Szetschwan, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Himalaya, Sibirien.

### **Leucas** R. Br.

Prodr. p. 504; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 603, in DC. Prodr. XII.

p. 523, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1213; Boiss. Fl. Orient. IV. p. 778; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 680; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 250; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 650.

Calyx tubulosus vel tubuloso-campanulatus, 10-nervatus aequaliter vel inaequaliter 8-10-dentatus, rectus vel incurvus, ore aequali vel obliquo. Corolla tubo intus piloso-annulato vel nudo, limbo bilabiato, labio superiore erecto concavo extus villosus, inferiore patente 3-fido, lobo medio maximo. Stamina 4, didynama, per paria sub labio superiore approximata, antheris bilocularibus, loculis divaricatis demum confluentibus. Discus aequalis vel antice in nectarium tumens. Stylus 2-fidus, lobo superiore obsoleto. Nuculae ovoidae, triquetrae, apice obtusae.—Suffrutices vel herbae saepius villosa, verticillastris axillaribus saepius distantibus.

### Sectio 1. **Ortholeucas** Benth.

in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 61, Lab. Gen. et Spec. p. 603, in DC. Prodr. XII, p. 524, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1213; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 680; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 251.

Calyx tubulosus vel plus minusve campanulatus, ore subaequali vel vix obliquo, fauce subnuda. Verticillastri laxiuscule pauciflori, bracteis vel omnino minutis vel paucis calycem subaequantibus.

**Leucas Collettii** Prain, in Jour. As. Soc. Bengal LIX. (1891) p. 313.

*Leucas lanata* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 304; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 317; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 184; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 542, non Benth.

*Leucas takaoensis* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 88.

Caulis ramosus, pilis patentissimis densius villosus. Folia subsessilia, minuta, ovato-orbicularia, apice acuta, basi truncata vel subcordata, margine dentato-serrata, utrinque dense lanata. Verticillastri densi, lanati, bracteis linearibus brevibus. Calyx tubulosus, lanatus, fauce intus dense villosa, dentibus minutis. Corolla tubo incluso exannulato.

NOM. JAP. *Mompa-yanbaru-kurumabana*.

HABITAT. Japan : Formosa ; China : Hainan.

GEOGR. VERBREITUNG. Burma.

**Leucas mollissima** Wall. Pl. As. Rar. I. p. 62 ; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 607, in DC. Prodr. XII. p. 525, et Fl. Hongk. p. 279 ; Hook f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 682 ; Diels, Fl. C. China p. 555 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 184, *p. p.* ; Merrill & Rolfe, in Philipp. Jour. Sc. V. Bot. p. 381 (1910) ; Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. III. p. 411.

Caulis ramosus, strictus, crassus, dense et adpresse lanatus. Folia breviter petiolata, ovato-lanceolata vel ovata, apice acuta vel acuminata, basi rotundata, margine crenata vel crenato-serrata, crassa, saepe utrinque molliter villosa, subrugosa. Verticillastri multiflori, bracteis minutis. Calyx molliter villosus, cylindricus, ore breviter 5-dentato, dentibus brevissimis. Corolla calycem fere duplo superans, labio superiore extus densissime villosa.

HABITAT. China : Hupe, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Trop. Himalaya, Vorderindien, Ceylon.

var. ***β. chinensis*** Benth. in DC. Prodr. XII. p. 525.

*Leucas Benthamicana* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. p. 204.

*Leucas mollissima* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 304 ; Henry, List Pl. Formos. p. 73 ; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 542 ; Hayata, Icon. Pl. Formos. p. 89 ; Dunn, *l. c.* p. 184, *p. p.*, non Wall.

*Leucas javanica* Forb. et Hemsl. *l. c.* p. 304 ; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 317 ; Matsum. *l. c.* p. 542, non Benth.

Caulis procumbens, gracilis, minus lanatus. Folia orbiculari-ovata, saepe submembranacea, paucè crenato-dentata, minoru, saepius minus lanata. Calyx saepius minus villosus.

NOM. JAP. *Yanbaru-kurumabana*.

HABITAT. Japan : Formosa ; China : Szetschwan, Kwangsi, Fukien, Kwangtung, Hainan.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

Sect. II. **Plagiostoma** Benth.

in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 60, Lab. Gen. et Spec. p. 604, in DC. Prodr. XII. p. 530, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1213; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 687.

Calyx turbinato-obconicus vel tubulosus, ore valde obliquo, fauce nuda. Verticillastri saepius multiflori, bracteis calycem subaequantibus.

**Leucas zeylanica** R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. p. 504; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 614, et in DC. Prodr. XII. p. 531; Wight, Ill. t. 176; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 689; Hance, in Jour. Bot. (1878) p. 232; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 304; Prain, in Jour. As. Soc. Beng. LXXIV. 2. p. 699; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 184; Ridley, Fl. Malay Penin. II. 650; Merrill, in Philipp. Jour. Sc. I. Suppl. p. 122, et Enum. Philipp. Fl. Pl. III. p. 411.

*Plomis zeylanica* L. Spec. Pl. ed. 1, p. 586.

*Leucas ciliata* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 184, non Benth.

Caulis ramosus, pubescens vel hispidulus. Folia oblongo-lanceolata, 8–15 mm. lata, apice acuminata, basi longe cuneata, margine remote serrata. Verticillastri et terminales et axillares, numerosi, bracteis paucis. Calyx turbina-tus, curvatus, pubescens, ore obliquo, fauce intus pubescente. Corolla alba.

HABITAT. China: Kwangtung, Hainan, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Hinterindien, Assam.

**Leucas lavandulifolia** Sm. in Rees, Cyclop. XX. p. 2; Prain, in Jour. As. Soc. Beng. LXXIV. 2. p. 699; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 184; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 650; Merrill, Fl. Manila p. 412, et Enum. Philipp. Fl. Pl. III. p. 411.

*Leucas linifolia* Spr. Syst. II. p. 743; Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 60, Lab. Gen. et Spec. p. 617, et in DC. Prodr. XII. p. 533; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 690.

Caulis ramosus, gracilis, puberulus. Folia lineari-lanceolata vel linearia, utrinque longe attenuata, margine subintegra, 4–7 mm. lata. Verticillastri et axillares et terminales. Calyx obovoideus, glaber vel puberulus, ore valde

obliquo, fauce intus nuda. Corolla alba.

HABITAT. China : Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Malayischer Archipel, Vorderindien, Java, Philippinen, Madagaskar.

### **Paraphlomis** Prain,

in Ann. R. B. G. Calcutta IX. (1906) p. 60 ; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 651.

Calyx obconico-campanulatus, 10-nervatus, aequaliter 5-dentatus. Corolla tubo intus annulato, limbo bilabiato, labio superiore erecto galeato apice rotundato extus barbato, inferiore patente trilobo, lobis lateralibus lanceolatis, lobo medio oblongo. Stamina 4, filamentis superioribus exappendiculatis. Stylus subaequaliter bifidus. Nuculae obovoidae, glabrae, triquetrae, apice rotundatae.—Suffrutices vel herbae, verticillastris plurifloris vel multifloris.

**Paraphlomis rugosa** Prain, in Ann. R. B. G. Calcutta III. p. 231, IX. p. 60, pl. 73 ; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 651 ; Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. III. p. 412.

*Phlomis rugosa* Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 63, Lab. Gen. et Spec. p. 634, et in DC. Prodr. XII. p. 545 ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 693 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 186.

*Gomphostemma membranifolium* Miq. Fl. Ind. Bat. II. p. 988.

*Lamium coronatum* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 174.

*Loxocalyx Vaniotina* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 224.

*Lamium gesneroides* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 92.

*Lamium longepetiolata* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 92.

*Gomphostemma luzonense* Elm. Leaf. Philipp. Bot. I. p. 339, (1908).

Caulis suffruticosus, simplex, pilis deflexis subhirtellus. Folia longe petiolata, elliptica, elliptico-ovata vel oblongo-ovata, apice acuta vel acuminata, basi rotundata vel subcuneata, margine crenulato-dentata, dentibus mucronatis, membranacea, supra parce strigillosa vel glabra, subtus pallidiora et saepe, puberula. Verticillastri parvi, axillares, distantes, bracteis filiformibus calyce paullum brevioribus. Calyx obconico-campanulatus, coriaceus, glaber vel

hispidus, dentibus subulatis quam tubum duplo brevioribus. Corolla calycis tubum duplo superans, pubescens, alba vel flavescens. Nuculae obovoidae, triquetrae, apice rotundatae, nigrae, glabrae.

HABITAT. Japan: Riukiu, Formosa; China: Szetschwan, Kweitschou, Jünnan, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Himalaya, Khasi, Malayischer Archipel, Philippinen.

**Paraphlomis gracilis** (Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Phlomis gracilis* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 305; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 186.

*Ajuga formosana* Hayata, in Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 318.

*Lamium formosanum* Nakai, apud Hayata, Gen. Ind. Pl. Formos. p. 57.

Caulis gracilis, saepe simplex, superne laxe foliosus, dense et adpresse retorsim hirtella. Folia breviter petiolata, lanceolata, apice acuminata, basi longe cuneata et integra, margine crenulato-serrata, utrinque hirtella. Verticillastri axillares, pauci- (saepe 2-4, interdum 1-6-) flori, bracteis obsoletis, floribus albis maculosis. Calyx obconicus, hirtellus, dentibus elongatis triangularibus subulato-potentibus. Corolla calycis tubum duplo superans, sericeo-villosa, intus annulata.

NOM. JAP. *Ō-jūnilitoe*.

HABITAT. Japan: Formosa; China: Hupe.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Lamiophlomis** Kudo, *gen. nov.*

Calyx infundibularis, membranaceus, 5-dentatus, dentibus brevibus. Corolla minima tubo, incluso, limbo bilabiato, labio superiore galeato pubescente margine dense fimbriato, inferiore trilobato. Stamina 4, adscendentia, inclusa, antheris conniventibus divaricatis.—Herba acaulis, habitu *Lamii rhomboidei*, foliis rosulatis valde rugosis flabellato-nervosis, verticillastris in spicam brevissimam congestis.

**Lamiophlomis rotata** (Benth.) Kudo, *comb. nov.*

*Pluomis rotata* Benth. apud Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 694; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 185.

Planta acaulis. Folia 4 decussatim rotata, rhombico-orbicularia vel transverse reniformia, apice obtusa vel rotundata, basi late cuneata vel reniformia, ad petiolum latum planum tomentosum brevem attenuata, margine crenata, subcarinosa, rugosa, supra hirsuta, subtus pubescentia. Verticillastri densi, spicati, spicis sessilibus vel breviter pedunculatis, bracteis foliaceis forma et magnitudine variabilibus, bracteolis filiformibus apice aculeatis pilosis. Calyx purpureus, subglaber, 5-dentatus, dentibus subulatis apice longe spinosis. Corolla parva, tubo incluso, gulca pubescente dense ciliata.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Himalaya.

**Phlomis L.**

Syst. ed. 1; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 620, et in DC. Prodr. XII. p. 537, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1214; Boiss. Fl. Orient. IV. p. 779; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 691; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 248.

Calyx tubulosus, striatus, 5-10-nervatus, ore aequali truncato vel 5-dentato. Corolla tubo incluso intus infra medium annulato, limbo bilabiato, labio superiore concavo villosa, inferiore patente trifido. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, filamentis superioribus basi appendiculatis, antheris subbilocularibus, loculis divaricatis demum confluentibus. Discus aequalis. Stylus bifidus, lobo superiore brevissimo. Nuculae ovoideae vel obovoideae, triquetrae apice glabrae.—Herbae vel suffrutices vel frutices, verticillastris densis plurifloris vel multifloris, bracteolis saepius numerosis.

**Phlomis umbrosa** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1840) p. 76; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 544; Maxim. Ind. Fl. Pek. in Prim. Fl. Amur. p. 476; Franch. Pl. David. p. 241, et in Mém. Soc. Nat. Cherbourg XXIV. p. 244; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 306; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 186.



*Phlomis stenocalyx* Diels, Fl. C. China p. 555.

„Herbacea, caule foliisque scabris inferioribus cordato-subrotundatis, superioribus cordato-ovatis, calycis tubo scabro, dentibus abbreviatis margine nudis, bracteis linearibus ciliatis “—Ex Turczaninov.

*α. typica* Kudo, var. nov.

Folia saepe crassiuscula, inferiora cordato-rotundata, apice saepe caudato-acuta, superiora cordato-ovata, apice acuminata.

HABITAT. China: Tschili, Schantung, Szetschwan, Hupe, Kiangsu, Jünnan.

GEOR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

*β. australis* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 306; Diels, Fl. C. China p. 554.

Folia majora, membranacea, fere orbicularia, apice saepe rotundata, margine grosse crenato-dentata.

HABITAT. China: Hupe.

GEOR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

*Phlomis setifera* Bur. et Franch. in Jour. de Bot. V. p. 149.

*Phlomis megalantha* Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 242.

*Phlomis bracteosa* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 187, non Royle.

Caulis adscendens, subarcuatus, retrorsum pilosus. Folia longe petiolata, cordato-ovata, superiora breviter petiolata vel subsessilia, ovata, basi cordata, apice acuta vel acuminata, margine crenata, subtus pallidiora, submembranacea, utrinque strigoso-pilosa. Verticillastri densiflori, bracteis bracteolisque linearilanceolatis quam calyces brevioribus, patentissime subvillosis. Calyx campanulato-tubulosus, 10-nervatus, nervis prominentibus, lobis apice rotundatis et mucronatis. Corolla calycem fere duplo superans, extus albo-tomentella, superne gradatim ampliata, labio superiore cucullato margine denticulato et ciliato, inferiore trilobo, lobis lateralibus ovato-orbicularibus, lobo medio majore. Nuculae obovato-oblongo-triquetrae, apice truncatae, nitidae, laeves.

HABITAT. China: Szetschwan, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Phlomis Maximowiczii** Rgl. in Act. Hort. Petrop. IX. p. 595, t. 10, f. 18 (1886); Nakai, Fl. Korea. II. p. 142, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 182.

*Phlomis umbrosa* Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 476.

Caulis erectus, 1–3 pedes altus, simplex vel ramosus, saepius parce hirsutus. Folia longe petiolata, cordata vel cordato-orbicularia, 8–13 cm. longa, 10 cm. lata, basi leviter cordata, apice mucronata, margine crenato-dentata et ciliata, dentibus apice apiculatis, membranacea, subtus pallidiora, utrinque pilis simplicibus vel substellatis scaberata, petiolis dense et retrorsum hirsutis; caulina superiora et floralia sensim minora, brevius petiolata, cordato-ovata, apice acuminata, ceteris characteribus caulinis inferioribus similia. Verticillastri omnes remoti, multiflori, sessiles, bracteolis lanceolatis vel anguste lanceolatis apicem versus recurvatis apice acuminatis calycem subaequantibus dense stellato-scrbris. Calyx tantum apicem versus ampliatus, limbo truncato breviter patenterque spinoso-dentatus. Corolla calycem duplo superans, rubescens, labio superiore margine denticulato intus barbato, inferiore trilobo, lobis lateralibus ovatis, lobo medio maximo.

NOM. JAP. *Oba-kisewata*.

HABITAT. Quelpart; Korea; Mandschurei.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Phlomis Forrestii** Diels, in Notes R. B. G. Edlinbg. No. XXV. (1912) p. 241; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 186.

Caulis purpurascens, ramosus, stellato-pubescent. Folia longe petiolata, deltoideo-ovata, apice caudato-acuminata, basi late cordata, margine duplicato-serrata, supra viridia et parce hispida, subtus pallidiora et subglabra; floralia sursum minora, breviter petiolata, ovata, margine saepe argute serrata, subtus stellato-pubescentia. Verticillastri 4–7-flori, distantes, bracteis spinescentibus calyce dimidio brevioribus. Calyx tubulosus, minute stellato-pilosus, nervis conspicuis, dentibus rigide spinosis, lobis intermediis parvis mucronatis dense pubescentibus.

Corolla coeruleo-purpurea, calycem duplo superans, tubo calycem breviter superante, labio superiore margine fimbriato utrinque dense sericeo-lanato et ciliato, inferiore trilobato, lobis lateralibus obovatis acutis, lobo medio obovato-cuneato fimbriato-dentato.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Phlomis Franchetiana** Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 242; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 187.

Caulis erectus, ramosus, dense stellato-pubescent. Folia media petiolata, ovato-orbicularia, apice breviter acuminata, basi profunde cordata, superiora breviter petiolata, ovata, apice longe acuminata, basi leviter cordata, omnia margine crenata vel crenato-dentata, supra viridia, subtus pallidiora stellato-pubescentia. Verticillastri 4-6-flori, bracteis setaceis calyce multo brevioribus. Calyx tubulosus, extus stellato-pubescent, dentibus cuspidatis apice longe spinosis. Corolla calycem fere duplo superans, coeruleo-purpurea, extus stellato-tomentella, labio superiore galecto intus barbato, labio inferiore trilobato, lobis lateralibus obovatis cuspidatis, lobo medio majore obovato cuneato apice mucronato.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG.. Endemisch in China.

**Phlomis dentosa** Franch. Pl. David. I. p. 243; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 187.

Herba annua, ubique brevissime densissimeque stellato-puberula. Caulis ascendens, ramosus, gracilis, sesquipedalis. Folia infima longe petiolata, cordato-ovata, media breviter petiolata, oblongo-ovata, superiora aequae ac bractee subsessilia, ovato- vel oblongo-lanceolata vel lanceolata, prominenter nervosa, margine crenato-dentata, supra scabrida, subtus glauco-tomentosa. Verticillastri remoti, pauciflori, bracteis 3-4-partitis, lobis setaceis calycem subaequantibus. Calyx obconico-tubulosus, dense stellato-tomentellus, prominente nervosus, dentibus basi triangulari-dilatatis spinosis valde refractis. Corolla parva, rubra, calyce duplo longior, tubo gracili, limbo bilabiato, labio superiore

galeato apice paucè dentato extus sericeo intus dense barbato, labio inferiore trilobato, lobis obovatis, lobo medio leviter longiore.

HABITAT. China : Tschili.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Phlomis tatsiensis** Bur. et Franch. in Jour. Bot. V. (1891) p. 149 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 187.

*Phlomis Souliei* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 222.

Herba elata, plus quam bipedalis. Caulis ramosus, setuloso-pubescent, valde striatus. Folia inferiora longe petiolata, ovata, superiora breviter petiolata, ovato-lanceolata, basi leviter cordata, apice acuminata, margine dentata, supra parce subtus dense pilis subhirsutis stellulatisque intermixtis vestita. Verticillastri distantes, pauci-flori, ca. 7–10-flori, bracteis simplicibus lanceolato-subulatis quam calyx duplo brevioribus rigidis ciliatis. Calyx tubuloso-campanulatus, setulosus et stellulato-pubescent, lobis spinosis. Corolla calycem duplo superans, galea erecta margine denticulata extus dense sericeo-villosa, labio inferiore trilobo.

HABITAT. China : Setschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Phlomis atropurpurea** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 169, No. XXVIII. p. 187.

Herba perennis. Caulis crassus, glaber, inferne tantum foliosus. Folia longe petiolata, late ovata, apice rotundata, basi cordata, margine crenata et ciliata, chartacea, supra viridia, subtus pallidiora, reticulato-venosa, utrinque glabra ; superiora oblongo-lanceolata, sessilia. Verticillastri 3–5, distantes, bracteis lineari-lanceolatis pilosis. Calyx tubulosus, parce setaceus, dentibus primariis 5 setaceis, intermediis 5 parvis triangularibus. Corolla atropurpurea, calycem duplo superans, tubo basi annulato, labio superiore extus sericeo-lanato margine subfimbriato densissime ciliato, inferiore trilobato, lobis lateralibus ovato-oblongis, medio magno obovato.

HABITAT. China : Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Phlomis medicinalis** Diels, Fl. C. China p. 554; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 186.

*Phlomis koraiensis* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXI. p. 106, XXXV. p. 182.

Rhizoma crassum, fusiforme. Caulis humilis, dense hirsutus, erectus vel subflexuosus. Folia petiolata, subhastato-ovata vel subtriangularia, basi cordata, apice obtusa, margine crenulata, supra dense hirsuta, subtus dense stellato-hirsuta. Cymae globosae, distantes, bracteis foliaceis ovato-lanceolatis, bracteolis subulato-spinoscentibus calyce brevioribus. Calyx oboeonicus, setosus, dentibus deltoideo-subulatis apice spinosis.

NOM. JAP. *Miyama-kisewata*.

HABITAT. Korea; China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Phlomis betonicoides** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 241.

*Phlomis tuberosa* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 187.

Herba basi lignosa. Caulis erectus, simplex, dense barbatus. Folia inferiora longe petiolata, ovata, apice obtusa, basi cordata, margine irregulariter crenata, media breviter petiolata, ovato-oblonga, apice obtusa, basi leviter cordata, margine crenato-serrulata, summa sessilia, oblonga vel oblongo-lanceolata, apice acuta vel acutiuscula, basi cuneata, omnia utrinque rugosa et barbata et stellato-pubescentia, petiolis barbatis. Verticillastri multiflori, bracteis spinosis recurvatis atro-purpureis calyce brevioribus. Calyx tubulosus, parce hirsutus, dentibus cuspidatis apice longe spinosis. Corolla calycem duplo superans, rosea, extus stellato-pubescentia, galea intus barbata, labio inferiore trilobo, lobis lateralibus subtriangularibus subintegris, lobo medio obovato.

HABITAT. China: Tschili, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Phlomis mongolica** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1851) 2. p. 406; Franch. Pl. David. I. p. 242; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 306.

Caulis clatus, strictus, erectus, tripedalis, purpurascens, crassus, inferne parcissime superne densiuscule hirsutus. Folia radicalia numerosa, longe petiolata, deltoideo-oblonga vel deltoideo-lanceolata, basi hastata, apice obtusa, margine crenulata, supra parce puberula, subtus glauca et pubescentia, membranacea, petiolis patentissime pilosis; caulina pauca, breviter petiolata; florulia sessilia, lanceolata usque ovato-orbicularia vel cordato-deltoidea. Verticillastri remotissimi, densiflori, bracteolis trifidis, lobis anguste linearibus, calyci subaequilongis, dense et patentissime pilosis. Calyx tubulosus, glanduloso-pubescent et hirsutus, dentibus brevibus. Corolla calycem vix duplo superans, lilacina, bilabiata, labio superiore denticulato pubescente intus barbato, inferiore trilobato.

HABITAT. China: Schensi; Mandschurei.

GEOGR. VERBREITUNG. Mongolei.

**Phlomis albiflora** Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 304; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 185.

Herba perennis. Caulis adscendens, gracilis, flexuosus, simplex. Folia longe petiolata, ovata vel ovato-orbicularia, apice acuminata vel acuta, basi late cuneata vel truncata, ad petiolum breviter attenuata, margine crenulato-dentata, utrinque molliter hirsuta, subtus pallidiora et ad nervos villosa. Verticillastri axillares, densissime multiflori, bracteis minutis vel obsoletis, floribus albis. Calyx campanulato-tubulosus, leviter obliquus, extus hispidulo-pilosus, dentibus deltoideis apice callosis. Corolla sericeo-villosa, intus annulata, calyce fere triplo longior. Nuculae triquetrae, truncatae, glabrae.

HABITAT. China: Hupe.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

### **Eriophyton Benth.**

in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 63, Lab. Gen. et Spec. p. 638, in DC. Prodr. XII. p. 549, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1215; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 695; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 245.

*Calyx* campanulatus, membranaceus, 10-nervatus, supra medium lobatus, lobis longe acuminatis. *Corolla* tubo incluso, limbo bilabiato, labio superiore magno galeato compresso, inferiore patente 3-fido, lobis rotundatis. *Stamina* 4, didyma, inferiora longiora, filamentis superioribus basi incrassatis, antheris conniventibus villosis, loculis divaricatis. *Discus* aequalis. *Stylus* apice subaequaliter bifidus. *Nuculae* magnae, late obovoideae, triquetrae, truncatae, glabrae.—*Herba* perennis, lanata, foliis floralibus conformibus vel ad bracteas orbiculato-cuneatas reductis, verticillastris 6-floris.

**Eriophyton Wallichianum** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 63, Tab. Gen. et Spec. p. 638, et in DC. Prodr. XII. p. 549; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 695; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 188.

*Rhizoma* crassum. *Caulis* gracilis, simplex, squamosus vel laxe foliosus, superne dense imbricato-foliatus et lanatus. *Folia* inferiora breviter petiolata, sessilia, patentia vel deflexa, rhomboides vel orbicularia, apice acuta, basi cuneata, margine grosse dentato-serrata, flabellato-nervosa, utrinque albido-lanata. *Verticillastri* 6-flori, axillares, congesti vel inferiores distantes, bracteis membranaceis profunde dentatis, bracteolis filiformibus, floribus magnis luteis. *Calyx* membranaceus, albido-lanatus, reticulato-venosus, dentibus triangularibus longe subulatis. *Corollae* galea lanata. *Nuculae* fere obovoideae, apice truncatae, triquetrae, reticulato-venosae, glabrae.

**HABITAT.** China: Jünnan.

**GEOGR. VERBREITUNG.** Himalaya.

### **Notochaete Benth.**

in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 63, in Tab. Gen. et Spec. p. 635, in DC. Prodr. XII. p. 547, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1215; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 694; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. n. p. 249.

*Calyx* tubulosus, membranaceus, 5-nervatus, aequaliter 5-dentatus, dentibus dorso in aristas longas apice uncinatas productis. *Corolla* minima, tubo

incluso intus exannulato, limbo bilabiato, labio superiore erecto concavo, inferiore patente et subaequaliter trifido. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, adscendentia, antheris conniventibus, loculis divaricatis. Discus aequalis. Stylus subaequaliter bifidus, lobis minutis. Nuculae oblongae, truncatae, triquetrae, laeves.—Herba erecta, foliis longe petiolatis, verticillastris dense multifloris globosis axillaribus.

**Notochaete hamosa** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 63, Lab. Gen. et Spec. p. 636, et in DC. Prodr. XII. p. 547; Hook. Icon. Pl. t. 1217; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 694.

Caulis erectus, elatus, pubescens. Folia longe petiolata, ovata, apice acuminata, basi oblique et leviter cordata vel obtusa, margine serrata vel crenata, membranacea, supra viridia et setulosa, subtus pallidiora, stellulato-pubescentia, ad 15 cm. longa, ad 10 cm. lata, petiolis ad 15 cm. longis parce stellato-pubescentibus. Verticillastri axillares, remoti, dense globosi, multiflori, petiolis inferioribus multo breviores, bracteis subulatis rigidis ut dentes calycini apice uncinato-revolutis. Corolla parva, 7 mm. longa.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Temp. Himalaya.

#### Subtribus 4. **Nepetinae.**

Tribus *Nepeteae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 462, et in DC. Prodr. XII. p. 368, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1167.

*Stachyoideae-Nepeteae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 233.

Calyx 5-dentatus vel bilabiatus, saepissime paralleliter 15-nervatus. Corolla bilabiata, tubo exserto, labio superiore concavo. Stamina 4, superiora longiora.

#### **Agastache** (Clayt. ex) Gronov.

Virg. (1762) p. 88; OK. Rev. Gen. Pl. II. p. 511; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 234.



*Lophanthus* Benth. sectio *Chiastandra* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 462, in Bot. Reg. t. 1282, et in DC. Prodr. XII. p. 368.

*Lophanthus* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1198, p. p.

Calyx tubulosus, 15-nervatus, subincurvus, ore obliquo 5-dentato, dentibus superioribus leviter longioribus. Corolla tubo intus exannulato calycem aequante vel breviter superante superne subampliata, limbo bilabiato, labio superiore suberecto emarginato, inferiore subpatente trifido, lobo medio maximo crenato. Stamina 4, superiora declinata, inferiora adscendentia, antheris bilocularibus, loculis parallelis vel demum vix divergentibus. Discus aequalis. Stylus apice breviter subaequaliterque bifidus, lobis subulatis. Nuculae obovoidae, laeves.—Herbae erectae, foliis dentatis, verticillastris in spicum terminalem aggregatis, bracteolis linearibus.

**Agastache rugosa** OK. Rev. Gen. Pl. II. p. 511; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 234; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 535; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 296; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 16; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 169.

*Lophanthus rugosus* Fisch. et Mey. Ind. Sem. Hort. Petrop. I. p. 30; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 369; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 218; Rgl. Tent. Fl. Ussuri. p. 117; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 41; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 373; Franch. Pl. David. I. p. 237; Herder. Pl. Radd. Monop. VIII. et in Act. Hort. Petrop. X. I. p. 3; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 288; Diels, Fl. C. China p. 553; Kom. Fl. Mansh. III. p. 349; Nakai, Fl. Korea. II. p. 149; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 534; Dunn et Tutcher, Fl. Kwangt. et Hongk. p. 210; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 165.

*Eleholtzia monostachys* Lévl. et Vnt. in Fodde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 424, fide Dunn.

*Lophanthus rugosus* Fisch. et Mey. var. *hypoleuca* Maxim. apud Herd. l. c. p. 4, nom. nud.

*Lophanthus formosanus* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 87.

*Agastache rugosa* OK. var. *hypoleuca* Kudo, l. c. p. 16.

*Agastache rugosa* OK. var. *hypoleuca* Kudo, form. *lanceolata* Kudo, l. c.

Caulis erectus, glabriusculus. Folia petiolata, corlato-ovata, oblongo-lanceolata, apice caudato-acuminata, basi cordata, margine serrato-dentata, utrinque concoloria vel subtus discoloria, dense pubescentia, 5–9 cm. longa, 4–7 cm. lata, petiolo 1.5–2.5 cm. longo; floralia inferiora conformia, superiora minora et lanceolata. Verticillastri multiflori, in spicam terminalem oblongam 4–15 cm. longam conferti, floribus 1 cm. longis coeruleis. Calycis dentes acutiusculi. Genitalia corolla multo longiora.

NOM. JAP. *Kawamidori*.

HABITAT. Japan: Jesso, Honshu, Kyushu, Formosa; Quelpart; Dagelet; Korea; Mandschurei; China: Kiangsü, Tschili, Fukien, Schensi, Tschekiang, Hupe, Kweitschou, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

### **Lophanthus Benth.**

apud Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 234.

*Lophanthus* Benth. sect. *Resupinaria* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 464, et in DC. Prodr. XII. p. 369.

Calyx tubuloso-campanulatus, 15-nervatus, subaequaliter 5-dentatus, tubo carpostegio praedito. Corolla tubo intus exannulato breviter exserto superne ampliato, limbo bilabiato, labio superiore profunde bifido, inferiore patente trilobato, lobo medio maximo. Stamina 4, superiora adscendentia, inferiora suberecta, antheris bilocularibus, loculis parallelis vel demum vix divergentibus. Discus aequalis. Stylus apice subaequaliter bifidus. Nuculae oblongae, laeviusculae.—Herba erecta, foliis dentatis, verticillastris axillaribus pedunculatis paucifloris.

***Lophanthus chinensis*** Benth. in Bot. Reg. p. 15, ad calc. n. 1282, Lab. Gen. et Spec. p. 464, et in DC. Prodr. XII. p. 369.

*Hyssopus Lophanthus* Linn. Spec. Pl. ed. 1, p. 569.

„Foliis ovatis oblongisve crenatis, floralibus subconformibus, cymis axillaribus pedunculatis laxis paucifloris, floribus subresupinatis”.—ex Linné.

HABITAT. Nordchina. (ex Linné).

GEOGR. VERBREITUNG. Sibirien.

**Meehania** Britton,

ex Small & Vail, in Mem. Torrey Bot. Club. IV. p. 147, et in Bull. Torrey Bot. Club. XXI. p. 32, t. 173; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 234.

Calyx campanulatus vel campanulato-tubulosus, 15-nervatus, bilabiatus, labio superiore bifido, dentibus angustis basi connatis, inferiore trifido, dentibus brevioribus lanceolatis. Corolla tubo intus exannulato basi tenui sursum ad faucem ampliato, limbo bilabiato, labio superiore breviusculo concavo 2-fido, inferiore patente 3-fido. Stamina 4, omnia parallela, adscendentia, inclusa, antheris bilocularibus, loculis parallelis demum vix divergentibus. Discus subaequalis. Stylus apice breviter 2-fidus, lobis aequalibus. Nuculae ovoidae, laeves.—Herbue decumbentes, humiles, foliis serratis, verticillastris laxe paucifloris, bracteolis parvis setaceis.

**Meehania urticaefolia** (Miq.) Makino, in Tokyo Bot. Mag. XIII. (1899) p. 158; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 543; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 177.

*Meehania urticaefolia* (Miq.) Kom. in Palib. Consp. Fl. Korea. in Act. Hort. Petrop. XVIII. (1900) p. 174, et Fl. Mansh. III. p. 351.

*Dracocephalum urticaefolium* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 109, et Prol. Fl. Jap. p. 41; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 375; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 293; Diels, Fl. C. China p. 553.

*Cedronella urticaefolia* Maxim. in Mém. Biol. XII. p. 528.

*Dracocephalum sinense* S. Moore, in Jour. Linn. Soc. Bot. XVII. p. 385, t. 16, f. 7.

*Glechoma urticaefolia* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVII. p. 153.

Caulis puberulus. Folia petiolata, deltoideo-cordata vel triangulari-cordata vel cordato-ovata, apice acuminata vel acuta, basi cordata, margine serrato-sinuata, membranacea, saepius utrinque puberula, 3–6 cm. longa, 3–5 cm.

lata, petiolo 1.4–6 cm. longo; floralia gradatim minora, inferiora breviter petiolata, conformia, superiora sessilia, cordato-lanceolata, floribus breviora. Verticillastri 2–8-flori, distantes, floribus breviter pedicellatis saepius 4 cm. longis. Calyx viridis, ad nervos parce puberulus, 1.2 cm. longus. Corolla cum galea ca. 4 cm. longa, extus parce puberula.

var. **typica** Kudo.

Folia membranacea, cordata vel deltoideo-cordata vel ovato-cordata. Cymae saepe uniflorae, oppositae.

NOM. JAP. *Rashomon-kadzura*.

HABITAT. Japan: Honshu, Kyushu; Quelpart, Korea; Mandschurei; China: Schingking.

GEogr. VERBREITUNG. Ostasien.

var. **pedunculata** (Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *pedunculatum* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 293; Diels, Fl. C. China p. 553.

*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *typica* Dunn, form. *normalis* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 170.

*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *angustifolia* Dunn, forma *normalis* Dunn, l. c.

*Dracocephalum simplex* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 179.

*Dracocephalum Esquirolii* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 422.

*Dracocephalum pinfaense* Lévl. l. c.

Folia plus minusve carnosula, cordato-ovata usque ovato-lanceolata, fere glabra usque villosula. Cymae pauciflorae, saepe distincte pedunculatae, umbellatae, saepe axillares.

HABITAT. Japan: Honshu; China: Hupe, Jünnan.

GEogr. VERBREITUNG. Ostasien.

var. **Faberii** (Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Dracocephalum Faberii* Hemsl. in Forb. et Hemsl. l. c. p. 291.

*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *typica* Dunn, form. *carnosa* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 170.

Folia *carnosa*, ovato- vel oblongo-lanceolata interdum cordato-ovata, margine saepe integra, interdum crenata. Cymae pauciflorae, subracemosae vel congestae, saepe pedunculatae, saepe axillares.

HABITAT. China: Hupe, Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

var. **Henryi** (Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Dracocephalum Henryi* Hemsl. in Forb. et Hemsl. l. c. p. 291.

*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *typica* Dunn, formae *racemosa* et *radicans* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 170.

*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *angustifolia* Dunn, formae *racemosa* et *radicans* Dunn, l. c. p. 171.

*Dracocephalum stachydifolium* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 422.

*Dracocephalum kaichense* Lévl. l. c.

*Dracocephalum Cavaleriei* Lévl. l. c.

Folia majora, subcarnosa, quoad magnitudinem et formam variabilia. Cymae multiflorae, dense racemosae, et terminales et axillares, suberectae.

HABITAT. China: Hupe, Szetschwan, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Meehania pinetorum** (Hand.-Mzt.) Kudo, *comb. nov.*


*Dracocephalum urticifolium* Miq. var. *pinetorum* Hand.-Mzt. in Akad. Anz. Wien. Nr. 25. (1915) p. 3.

„Planta xerophila 12–45 cm. alta erecta foliis cordato- et triangulari-ovatis 2.5–6 cm. lg. firmulis inferioribus petiolis brevibus usque laminam dimidium aequantibus, superioribus et bracteantibus sessilibus valde decrescentibus, floribus longe et laxo subspicatis”.—ex Handel-Mazzetti.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Phyllophyton** Kudo, *gen. nov.*

Calyx oblique obconicus, bilabiatus, 15-nervatus, incurvus, intus medio sericeo-barbatus, labio superiore tridentato dentibus deltoideis, inferiore bifido lobis deltoideis. Corolla tubo crasso exserto intus nudo, fauce dilatata, limbo bilabiato, labio superiore bipartito lobis orbiculari-ovatis planis, labio inferiore trilobo, lobis lateralibus obovato-cuneatis, lobo medio maximo -formi. Stamina 4, didynama, inferiora breviora, antheris per paria approximatis bilocularibus, loculis parallelis, filamentis glabris. Stylus apice breviter aequaliterque bilobus, lobis planis elliptico-ovatis intus stigmatiferis.—Herba habitu generis *Eriophyti*, foliis caulis superne parte decussatim appressis, cymis paucifloris fere foliis obtectis.

Die nächstverwandte Gattung ist zweifellos *Nepeta*. Hiervon ist *Phyllophyton* jedoch scharf unterschieden durch den schräg verkehrt-kegelförmigen, innen seidenhaarigen Kelch, die tief bis zum Grunde geteilte Oberlippe, die parallelen Staubbeutel und endlich durch den flachen und breiten Griffel. Die Gestalt ist in hohem Grade merkwürdig. Der niedrige Stengel mit den dicht gebuschten Blättern zeigt Aehnlichkeit mit der monotypischen Gattung *Eriophyton*, welche ebenfalls in den hohen Gebirgen (13,000–14,000 Fuss hoch) der chinesischen Provinz Jünnan gefunden wurde. Als typische Art dieser Gattung nehme ich *Phyllophyton complanatum* Kudo an; ausser dieser gehören, glaube ich, die folgenden zwei Arten zu derselben Gattung: *Phyllophyton decorans* (Hemsl.) Kudo (*Nepeta decorans* Hemsl. in Hook. Icon. XXV. t. 2470), und *Phyllophyton pharicum* (Prain) Kudo (*Nepeta pharica* Prain, in Jour. As. Soc. Beng. LIX. p. 309).

**Phyllophyton complanatum** (Dunn) Kudo, *comb. nov.*

*Nepeta complanata* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVIII p. 122.

Rhizoma crassum, ramosissimum, fuscum. Caulis adscendens, puberulus, 9–13 cm. altus. Folia caulina magis superiora, complanata, decussatim approximata, late cordata, apice rotundata, basi cordata et in petiolum brevissimum contracta, margine crenata, crassiuscula, concoloria, utrinque pilis multicellularibus subcrispulis vestita vel glabrescentia, reticulato-venosa.

Cymae axillares, fere biflorae, bracteolis linearibus. Calyx extus parce albo-hirsutus. Corolla pallide purpurea, extus sericeo-pubescentis.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

### **Schizonepeta Briq.**

in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 235.

*Nepeta* L. sect. 1. *Schizonepeta* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 468, et in DC. Prodr. XII. p. 370.

Calyx tubulosus, erectus vel leviter curvatus, 15-nervatus, ore obliquo aequaliter 5-dentato. Corolla tubo tenui superne ampliata intus nudo, limbo bilabiato, labio superiore erecto leviter concavo bifido, inferiore trifido, lobo medio maximo latissimo bifido inflexo-patente. Stamina 4, superiora adscendentia, inferiora suberecta, antheris non conniventibus, loculis valde divergentibus demum divaricatis. Discus antice in nectarium tumens. Stylus apice subaequaliter bifidus. Nuculae ovoidae, laeves.—Herbae erectae, verticillastris confertis, supermis in spica terminali subinterrupta dispositis.

***Schizonepeta tenuifolia* Briq.** in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 235.

*Nepeta tenuifolia* Benth. in Lab. Gen. et Spec. p. 468, et in DC. Prodr. XII. p. 370; Maxim. Ind. Fl. Pek. in Prim. Fl. Amur. p. 475, et in Mém. Biol. IX. p. 447; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 373; Franch. Pl. David. p. 237; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 545; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 290; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 166.

*Nepeta botryoides* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 109, et Prol. Fl. Jap. p. 41, nec Ait.

*Nepeta japonica* Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 448; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. 373; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 545.

Caulis erectus, ramosus, ramis pubescentibus. Folia petiolata, profunde pinnato-5-secta, segmentis integris oblongo-linearibus glabris, terminali longiore 4-5 cm. longo, petiolo 2-3 cm. longo, floralia inferiora saepius

trisecta, superiora lineari-lanceolata. Spica gracilis, basi interrupta. Verticillastri pauci-vel multi-flori, floribus 4–5 mm. longis. Calyx extus villosus, 2 mm. longus, dentibus inferioribus 2 minoribus, omnibus deltoideis. Corolla minuta, carnosa, calyce breviter longior.

NOM. JAP. *Aritasô*.

HABITAT. China : Tschili, Schensi.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Shizonepeta multifida** Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 285.

*Nepeta multifida* L. Spec. Pl. ed. 1, p. 572 (nec 1781).

*Nepeta lavandulacea* L. f. Suppl. p. 272; Turcz. Fl. Baic. Dah. II. p. 402; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 372; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 468, et in DC. Prodr. XII. p. 370; Trautv. et Mey. Fl. Ochot. n. 256; Maxim. Prim. Fl. Amur. pp. 218, 484, et in Mém. Biol. IX. p. 448; Rgl. Tent. Fl. Ussuri. p. 117; Franch. Pl. David. p. 237; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 290; Korsh. Pl. Amur. p. 377; Kom. Fl. Mansh. III. p. 353.

*Nepeta lavandulifolia* J. F. Gmelin, Syst. 1590.

*Nepeta multifida* Freyn, in Österr. Bot. Zeitschr. (1902) p. 407, non L.

Caules adscendentes, e basi plures, attamen subsimplices, pubescentes. Folia petiolata, pinnatifida, segmentis oblongis vel ovatis, terminali inciso ceteris integerrimis, utrinque viridibus glabris vel subtus ad venas pilosis, floralia sessilia, late ovata, integra, calyci aequilonga. Spicae cylindricae, basi interruptae. Calyx apice villosus, dentibus ovatis. Corolla calyce fere duplo longior.

HABITAT. Korea; Mandschurei; China: Siwan (ex Franchet); Amurland; Süd-Ussuri; Ussuri.

GEOGR. VERBREITUNG. Dahurien und Sibirien.

### **Nepeta L.**

Gen. n. 710; Endlicher, Gen. Pl. p. 622; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 464, in DC. Prodr. XII. p. 370, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1199, excol. sect. *Schizonepeta* et sect. *Glechoma*; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 372;



Boiss. Fl. Orient. IV. p. 637; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 656; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 235.

Calyx tubulosus, rectus vel rarius incurvus, 15-nervatus, ore obliquo aequaliter 5-dentato. Corolla tubo basi tenui cylindraceo superne ad faucem ampliato intus nudo, limbo bilabiato, labio superiore recto saepius concavo emarginato vel bifido, inferiore 3-fido, lobo medio maximo integro vel crenulato. Stamina 4, sub labium superius adscendentia vel rarius exserta, antheris conniventibus bilocularibus, loculis divergentibus demum divaricatis. Discus aequalis vel antice in nectarium tumens, integer vel breviter 4-lobatus. Stylus subaequaliter 2-fidus. Nuculae obovoideae, laeves vel apice barbatae.—Herbue, verticillastris terminalibus vel axillaribus, floribus coeruleis vel albis vel rarius flavis.

**Nepeta spicata** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 64, Lab. Gen. et Spec. p. 470, et in DC. Prodr. XII. p. 372; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 659.

*Betonia laevigata* Don, Prodr. Fl. Nepal. p. 110.

*Nepeta lamiopsis* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 166, non Benth.

Caulis erectus, ad angulos pubescens vel glaber, simplex vel ramosus. Folia petiolata, ovata vel deltoideo-cordata, sursum acuta, basi cordata vel truncata, margine crenata vel crenato-serrata, supra parce subtus dense sericeo-hirsuta, subtus pallidiora. Spicae oblongae, hirsuto-lanatae, densiflorae, foliis floralibus late ovatis acuminatis bracteiformibus, bracteis ipsis oblongo-vel lanceolato-subulatis. Calyx sessilis, tubo brevissimo 5-dentato, dentibus elongatis subulatis villosulo-ciliatis. Corolla tubo incurvo puberulo calyce duplo longiore, fauce ampliata, labio superiore emarginato, inferiore obsolete trifido, lobo medio orbiculari emarginato, lobis lateralibus obsoletis.

HABITAT. China: Szetschwan, Jünnan.

GEAGR. VERBREITUNG. Himalaya.

**Nepeta Cataria** L. Spec. Pl. ed. 1, p. 570, Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 477, in DC. Prodr. XII. p. 383, et Fl. Austr. V. p. 73; Ledeb. Fl.

ROSS. III. p. 374; Hance, in Jour. Bot. (1880) p. 300; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 662; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 288; Diels, Fl. C. China p. 553; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 545; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 167; Nakai, Fl. Korea. II. p. 151, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 180.

*Cataria vulgaris* Moench, Methodus Pl. p. 387.

*Nepeta vulgaris* Lam. Fl. Franc. II. p. 398.

*Nepeta citriodora* Becker, Fl. Gegend Frankf. p. 218.

*Nepeta Bodinieri* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 172.

*Calamintha albi flora* Vnt. l. c. p. 181.

Caulis erectus, cano-pubescent vel tenuiter pubescens. Folia petiolata, ovata vel ovato-cordata, apice acuminata, basi cordata, supra viridia, subtus cano-pubescentia vel utrinque viridia, margine crenata, 2.5–3.5 cm. longa, 2–2.5 cm. lata, petiolo 1–2 cm. longo, floralia inferiora conformia, superiora parva bracteiformia. Racemi ramosi, verticillastris dense multifloris, superioribus approximatis, inferioribus remotis breviter pedunculatis, floribus 9 mm. longis. Calyx molliter pubescens, 6 mm. longus, dentibus aequalibus, fructifer 1.5 cm. longus. Corolla alba, calyce dimidio longior. Nuculae 8 mm. longae.

NOM. JAP. *Inuhakka*.

HABITAT. Japan: Honshu; Korea; China: Schantung, Szetschwan, Hupe, Kweichow, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Vorderindien, Afghanistan, Europa.

***Nepeta leucophylla*** Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 476, et in DC. Prodr. XII. p. 381; Wight, Ill. t. 176 bis, f. 6; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 662; Kanitz, Bot. Res. Szech. Centr. As. Exped. p. 14; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 290.

Specimina Sinensia non vidi.

HABITAT. China: Jünnan (sec. Kanitz).

GEOGR. VERBREITUNG. Himalaya.

***Nepeta Fordii*** Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 289; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 167.

Caulis debilis, minute puberulus, basi saepe adscendens. Folia longe et graciliter petiolata, cordiformia, apice mucronato-acuta, basi cordata, margine grosse dentato-serrata, supra minute hispido-puberula, subtus pallida et glanduloso-punctata. Racemi compositi, confertim cymosi, pedunculis et pedicellis gracilimis, furcatim ramosis dense puberulis, bracteolis minutis subulatis. Calyx tubulosus, hispidus, sursum haud ampliatus, subaequaliter 5-dentatus, dentibus deltoideo-lanceolatis. Corolla calyce duplo longior, ca. 9 mm. longa, puberula, fauce ampliata, labio superiore brevi emarginato, inferiore vix trilobato, lobo medio orbiculari-reniformi basi valde constricto apice emarginato, lobis lateralibus obsolescentibus. Stamina inclusa. Nuculae oblongae, nigro-castaneae, nitidae.

HABITAT. China : Hupe, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Nepeta Everardi** S. Moore, in Jour. Bot. (1878) p. 135 ; Franch. Pl. David. I. p. 238 ; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 289 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 167.

Caulis gracilis, erectus, minute pubescens. Folia longe petiolata, ovato deltoidea, apice longe caudato-acuminata, basi truncata et leviter cordata, margine grosse dentato-serrata, utrinque minute pubescentia, subtus pallidiora. Racemi simplices, verticillastris pedunculatis paucifloris distantibus, foliis floralibus lanceolatis. Calyx campanulato-tubulosus, valide nervosus, hirsutus, 5-dentatus, dentibus triangularibus apice acutis, supremo paullo majore. Corolla calyce quadruplo longior, ca. 2 cm. longa, tubo gracili superne ampliata, labio superiore brevi 2-lobulato, inferiore longiore trilobato, lobo medio majore et crenulato, lobis lateralibus minoribus. Stamina inclusa.

HABITAT. China : Schansi, Tschekiang.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Nepeta Stewartiana** Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. (1912) p. 237.

*Dracocephalum Stewartianum* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 166, et No. XXVIII. p. 172.

*Nepeta koreana* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXI. p. 105, et XXXV. p. 181.

Caulis ramosus, erectus, puberulus. Folia breviter petiolata, oblongo-lanceolata, apice acuta, basi leviter cordata, margine crenato-dentata, dentibus apice mucronatis, supra laete viridia et minute puberula, subtus glauca et pubescentia. Panicula magna, foliosa, verticillastris subsessilibus vel breviter pedunculatis, superioribus semper spicatis, inferioribus remotis, bracteolis linearilanceolatis. Calyx cylindricus, pubescens, dentibus 3 superioribus altius connatis triangularibus, inferioribus 2 lanceolatis. Corolla calycem fere duplo superans, coerulea, tubo basi angusto subito ampliato, labio superiore 2-fido, lobis semiorundatis, inferiore trifido, lobis lateralibus semiorbicularibus, lobo medio flabellato breviter 2-fido intense maculato extus albo-barbato. Stamina longitudine labii superioris. Stylus e labio superiore breviter exsertus.

NOM. JAP. *Chosen-misogawaso*.

HABITAT. Korea; China: Szetschwan, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

*Nepeta tenuiflora* Diels, in Notes R. B. G. Edlinbg. No. XXV. p. 238.

*Dracocephalum tenuiflorum* Dunn, in Notes R. B. G. Edlinbg. No. XXXVII. p. 166, et No. XXVIII. p. 172.

Caulis erectus, puberulus, superne ramosus. Folia petiolata, lanceolato-oblonga, apice acuminata, basi leviter cordata, margine serrulata, serrulis apice callosis, supra laete viridia, subtus glauca, utrinque minute puberula. Panicula foliosa, ampla, verticillastris paucis, superioribus subspicatis, inferioribus remotis, bracteis ovato-lanceolatis, bracteolis linearibus, floribus parvis ca. 1.5 cm. longis. Calyx tubulosus, glandulosus, puberulus, dentibus superioribus 3 altius connatis triangularibus, inferioribus 2 triangulari-lanceolatis. Corolla calycem duplo superans, coerulea, gracilis, tubo angustissimo, limbo parvo, labio superiore obovato, inferiore trilobo, lobis lateralibus ovatis, lobo medio ovato emarginato.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Südchina gefunden.

**Nepeta Veitchii** Duthie, in Gard. Chron. (1906) 2. p. 334, f. 133.

*Dracocephalum Veitchii* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 166, et No. XXVIII. p. 171.

Herba perennis, ubique minute puberula. Caulis erectus, subsimplex, foliosus. Folia breviter petiolata, superiora subsessilia, anguste oblonga, apice acuta, basi leviter cordata, margine crenato-serrulata, subtus pallidiora et glanduloso-punctata. Verticillastri 6-7-flori, valde remoti, bracteis inferioribus foliaceis, superioribus minutis, bracteolis setaceis calyce brevioribus. Calyx pubescens, labio superiore 3-dentato, dentibus aequalibus subulatis, inferiore 2-dentato, dentibus subulato-lanceolatis. Corolla calycem 4-plo superans, 2.8 cm. longa, tubo angusto subito ampliato, limbo bilabiato, labio superiore cucullato brevior, inferiore trilobato, lobo medio obcordato, lobis lateralibus rotundatis.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in China.

**Nepeta coerulescens** Maxim. in Mém. Biol. XI. p. 306; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 289.

*Dracocephalum coerulescens* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 166, et No. XXVIII. p. 171.

Caulis erectus, simplex vel pluricaulis, puberulus. Folia breviter petiolata, superiora subsessilia, ovato-oblonga, apice obtusa, basi subcordata, margine crenata, utrinque viridia. Verticillastri dense spicati, bracteolis oblongis calycem subaequantibus. Calyx tubulosus, infundibuliformis, bilabiatus, labio superiore dentibus 3 deltoideis mucronatis, inferiore dentibus lanceolatis. Corolla puberula, calycem plus duplo superans, ca. 1.3 cm. longa, tubo tenui, fauce valde inflata.

HABITAT. China: Kiangsi.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in China von Przewalski gesammelt worden!

**Nepeta Wilsoni** Duthie, in Gard. Chron. (1906) 2. p. 334.

*Dracocephalum Wilsoni* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 166, et No. XXVIII. p. 171.

Herba perennis. Caulis erectus, ad angulos puberulus, simplex vel ramosus.

Folia breviter petiolata, superiora subsessilia, ovato-oblonga, apice obtusa, basi leviter cordata, margine creberrime crenulata, supra subglabra, subtus pallidiora et puberula. Verticillastri inferiores distantes, superiores approximati et subspicati, bracteis infimis foliaceis, superioribus minoribus, bracteolis elliptico-lanceolatis ciliatis calyce brevioribus. Calyx tubulosus, puberulus, labio superiore breviter 3-dentato, inferiore 2-dentato et paullo brevior. Corolla 4-plo calycem superans, puberula, 2.4 cm. longa, tubo angusto subito ampliato, labio superiore 2-fido, inferiore 3-lobulato, lobulo medio subrotundato emarginato, lobulis lateralibus semi-orbicularibus.

HABITAT. China : Szetschwan, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Nepeta subsessilis** Maxim. in Bull. Acad. St. Pétersb. XX. p. 469, in Mém. Biol. IX. p. 440 ; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 375, et II. p. 463 ; Yabe, in Tokyo Bot. Mag. XVII. p. 25 ; Matsum. Incl. Pl. Jap. II. 2. p. 545 ; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 297.

*Nepeta macrantha* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 375, non Fisch.

*Nepeta Fauriei* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 245.

*Nepeta subsessilis* Maxim. form. *interrupta* Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 19.

*Nepeta subsessilis* Maxim. form. *Fauriei* Kudo, l. c.

*Nepeta subsessilis* Maxim. form. *pauciflora* Kudo, l. c.

Caulis erectus, ramosus, tenuiter pubescens. Folia infima petiolata, ovata, basi cordata, apice acuta, 10–13.5 cm. longa, 3–6 cm. lata, margine crenato-serrata, media breviter petiolata, late ovato-lanceolata, floralia ovato-lanceolata, longe cuspidata. Verticillastri multiflori vel pauciflori, in spicum linearem sat densam approximati vel inferiores remoti vel solitarii, bracteis subulatis calyces superantibus, floribus 2.5 cm. longis. Nuculae apice pilosae.

NOM. JAP. *Misogawaso*.

HABITAT. Japan : Honshu, Shikoku.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

var. **manchuriensis** (S. Moore) Kudo, *comb. nov.*

*Nepeta manchuriensis* S. Moore, *Alabastra diversa* in *Trimens Jour. Bot.* XVIII. (1880) p. 5; *Kom. Fl. Mansh.* III. p. 354.

Folia semper longius petiolata. Calyx minor, ad 9 mm. longus. Corolla itidem minor, ad 1.3 cm. longa.

HABITAT. Mandschurei; Süd-Ussuri.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

var. **yessoensis** Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 464.

*Nepeta subsessilis* Kudo, *l. c.* p. 18, non Maxim.

Flores majores. Calyx ca. 1 cm. longus. Corolla plus quam pollicaris.

HABITAT. Japan: Jesso.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Jesso.

### **Glechoma (Glechoma) L.**

Gen. Syst. ed. 1; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 238.

*Nepeta* L. sect. *Glechoma* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 484, in DC. Prodr. XII. p. 391, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1199; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 379.

Calyx tubulosus vel campanulatus, 15-nervatus, ore leviter obliquo, 2-labiatus, labio superiore 3-fido, dentibus basi connatis, labio inferiore 2-fido, dentibus angustis. Corolla tubo exannulato superne ampliata, limbo bilabiato, labio superiore subplano recto emarginato, inferiore patente trifido, lobo medio maximo emarginato. Stamina 4, parallela, sub labio superiore adscendentia, antheris bilocularibus, loculis divergentibus demum decussato-divaricatis. Discus antice in nectarium tumens. Stylus subaequaliter 2-fidus, lobis subulatis. Nuculae laeves.—Herbae erectae vel decumbentes, basi ramosae, foliis serratis vel dentatis, verticillastris paucifloris omnibus axillaribus, floribus caeruleis vel violaceis pelocellatis.

**Glechoma hederacea** L. Spec. Pl. ed. 1, p. 578; Thunb. Fl. Jap. p. 246; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 218; Britt. et Br. Ill. Fl. III. p. 87; Diels, Fl. C. China p. 553; Yabe, in Tokyo Bot. Mag. XVIII. p. 42;

Kom. Fl. Mansh. III. p. 355; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 540; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 297; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 19.

*Nepeta Glechoma* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 485, et in DC. Prodr. XII. p. 391; Sieb. et Zucc. Fl. Jap. Fam. Nat. II. p. 57; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 379; A. Gray, Pl. Jap. p. 316; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 41; Herder, Pl. Radd. Monop. VIII. in Act. Hort. Petrop. X. 1. p. 4; Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 450; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 375; Franch. Pl. David. p. 238; Baker et Moore, in Jour. Linn. Soc. Bot. XVII. p. 385; Debeaux, Fl. Shangh. p. 46; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 290; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 313; Dunn and Tutcher, Fl. Kwangt. et Honkg. p. 210; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 167.

var. **grandis** Kudo, l. c. p. 20.

*Laminum purpureum* Thunb. Fl. Jap. p. 246; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 380, non L.

*Nepeta Glechoma* Benth. var. **grandis** A. Gray, Bot. Jap. p. 402.

*Nepeta Glechoma* Benth. var. **grandiflora** Herder, l. c. p. 6, quoad pl. Jap., non Fries.

Caulis procumbens, pilosus, ramosus, ramis floriferis adscendentibus. Folia petiolata, orbiculari-cordata, margine crenata, utrinque parce hirsuta, cir. 2.5 cm. longa, 3–3.5 cm. lata, petiolo 4–6 cm. longo, floralia conformia, superne gradatim minora. Verticillastri 2-flori, omnes remoti, floribus breviter pedicellatis 1.3 cm. longis. Calyx 6 mm. longus, dentibus deltoideis apice acuminatis, fructifer reflexus. Corollae tubus exsertus, extra calycem dilatatus. Nuculae laeves.

NOM. JAP. *Kakidoshi*.

HABITAT. Japan: Jesso, Honshu, Kyushu, Formosa.

var. **hirsuta** Baumg. Enum. Stirp. Trans. II. p. 165.

*Glechoma hirsuta* W. K. Pl. Rar. Hung. II. p. 124, t. 119.

*Glechoma rigida* Kerner, in Oesterr. Bot. Zeit. XXIV. p. 215.

*Nepeta rigida* Beck. Fl. Nieder-Oesterreich II. p. 1004.



*Glechoma hederacea* L. var. *longituba* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 172.

Calycis dentes elongati, angusti, subulati. Corolla magna, tubo elongato.  
 NOM. JAP. *Korai-kakidoshi*.

HABITAT. Korea; China: Schantung, Szetschwan, Hupe, Kiangsu, Tschekiang, Kiangsi, Fukien, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. (*sp.*) Kantschatka, Sibirien, Kaukasus, Europa, Nordamerika.

### **Meehaniopsis** Kudo, *gen. nov.*

Calyx cylindraceus, curvatus, 15-nervatus, bilabiatus, labio superiore bidentato, inferiore tridentato, dentibus omnibus angustissimis in setam longam tenuem productis, subaequalibus, saepe recurvis. Corolla tubo cylindraceo sursum vix ampliato, limbo bilabiato, labio superiore bilobato, inferiore trilobato, lobo medio maximo obcordato, lobis laterulibus oblongis. Stamina 4, didynama, inferiora superioribus dimidio breviora, inclusa, superiora valde exserta, antheris bilocularibus, loculis divaricatis. Discus aqualis, lobulatus. Stylus subaequaliter bifidus. Nuculae oblonge, castaneae, subnitidae, glabrae.—Herba habitu *Meehaniae*, cymis axillaribus, paucifloris, subnutantibus, bracteis setiformibus.

### **Meehaniopsis Biondiana** (Diels) Kudo, *comb. nov.*

*Dracocephalum Biondianum* Diels, in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI. Beibl. 82. p. 94; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 169.

Herba gracilis, ad 20 cm. alta. Caulis plerumque simplex, adscendens, gracilis, crispulo-pilosus, profunde sulcatus. Folia longe petiolata, cordato-orbicularia, margine crenato-dentata, basi leviter usque profunde cordata, membranacea, utrinque pallide viridia, subtus pallidiora, petiolis gracillimis subflaccidis subdense pubescentibus, lamina usque duplo longioribus. Verticillastri pauciflori, bracteis setaceis brevibus pubescentibus quam pedicelli paullo longioribus. Calyx ubique pubescens. Corolla calyce triplo longior, labio superiore extus albo-pubescente. Stylus exsertus.

HABITAT. China: Schensi.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Dracocephalum L.**

Gen. n. 729; Endl. Gen. Pl. p. 620; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 490, in DC. Prodr. XII. p. 396, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1199; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 382; Boiss. Fl. Orient. IV. p. 671; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 664; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 238.

Calyx tubulosus, saepius 15-nervatus, erectus, rarius incurvus, 2-labiatus, labio superiore 3-fido, dentibus basi connatis vel in labium coalitis, inferiore 2-vel 4-fido. Corolla tubo basi tenui superne ampliato saepius exserto intus nudo, limbo bilabiato, labio superiore erecto integro concavo intus nudo, inferiore patenter trifido, lobo medio maximo bifido. Stamina 4, didynamia, superiora longiora, parallela, sub labio superiore adscendentia, antheris bilocularibus, loculis demum divergentibus vel loculo uno vel parvo crasso vel obsoleto. Discus antice in nectarium tumens. Stylus aequaliter bifidus. Nuculae laeves.—Herbae vel annuae vel perennes vel suffrutescentes, verticillastris multifloris axillaribus vel in spica terminali dispositis, floribus coeruleis vel violaceis rarius albis.

**Sect. 1. Keimodracon Benth.**

Lab. Gen. et Spec. p. 492, et in DC. Prodr. XII. p. 396.

*Dracocephalum* L. Untergutt. I. *Eudracocephalum* Briq. Sect. 1. *Buguldea* Benth. ser. 1. *Keimodracones* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 239.

Caulis procumbens, ramosissimus. Folia subpalmato-pinnatifida. Flores capitato- vel oblongo-spicati. Calyx pro quarta bilabiatus. Antherae glabrae.

***Dracocephalum Isabellae*** G. Forrest, apud W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVIII. p. 211.

Herba perennis. Caulis simplex vel ramosus, ad angulos dense sericeo-pilosus. Folia fere sessilia, saepius pinnatim trisecta vel 4-secta vel simplicia, segmentis linearibus vel lineari-lanceolatis margine revolutis apice calloso-obtusis supra viridibus glabris subtus pallidioribus ad nervos sericeis. Spica

terminalis, brevis, verticillastris 4-6-floris, bracteis 3-5-sectis saepe atropurpureis parce pubescentibus et ciliatis, bracteolis lanceolatis vel trifidis lobis lanceolatis, pedicellis sericeo-villosis. Calyx campanulatus, dense albo-villosus, dentibus deltoideis, ubique etiam inter dentes albo-villosus. Corolla saturate coeruleo-purpurea, extus dense purpureo-pubescent, calyce triplo longior, tubo calyce duplo longiore, labio superiore galeato, inferiore trilobo, lobis lateralibus oblongis, lobo medio flabellatim expanso. Stamina inclusa, filamentis purpureo-villosis. Nuculae oblongo-obovatae, castaneae, subcompressae.

HABITAT. China: Chungtien Plateau.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Dracocephalum tanguticum** Maxim. in Mém. Biol. XI. p. 307; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 168.

Caulis erectus, dense puberulus, saepe simplex. Folia pinnatisecta, segmentis 2-3-jugis, anguste linearibus, apice obtusis, supra glabris subtus incano-tomentosis, margine valde revolutis. Spica valde interrupta, verticillastris ca. sexfloris, bracteis 1-3-fidis calyce multo brevioribus. Calyx campanulato-tubulosus, curvatus, coriaceus, dense pubescens, bilabiatus, dentibus 5 lanceolatis, superioribus 3 longioribus. Corolla calycem duplo superans, extus dense puberula, ca. 2-2.6 cm. longa, coerulea, labio superiore bifido subcucullato, inferiore longiore trifido, lobo medio maximo late obcordato, lobis lateralibus minimis. Stamina inclusa. Stylus exsertus. Nuculae cuneato-oblongae, nigrae, subnitidae, glabrae.

HABITAT. China: Kansu, Szetschwan, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Dracocephalum Forrestii** W. W. Sm. in Trans. & Proc. Bot. Soc. Edinbg. LXXX. p. 90.

Herba perennis. Caulis gracilis, simplex vel ramosus, dense foliatus. Folia 2-3-juga pinnatisecta vel tripartita, segmentis linearibus 1 mm. latis supra glabra, subtus ad costas albo-villosa. Spica oblonga, foliosa, densiflora, vix interrupta, verticillastris 2-4-floris, bracteolis subulatis vel linearibus. Calyx tubulosus, dense albo-villosulus, dentibus lanceolatis apice subspinescenti-

bus. Corolla saturate purpureo-coerulea, ca. 3 cm. longa, tubo ventricoso-ampliato, labio superiore obovato emarginato, labii inferioris lobo medio reniformi, lobis lateralibus suborbicularibus. Stamina exserta, filamentis albo-villosis. Nuculae minute papillosae vel glabrae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEAGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

var. **calephyllum** (Hand.-Mzt.) Kudo, *comb. nov.*

*Dracocephalum calephyllum* Hand.-Mzt. in Akad. Anz. Wien n. 17. (1913) p. 4.

Spicae foliosissimae, laxiflorae, interruptae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEAGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Dracocephalum taliense** G. Forrest, apud W. W. Sm. in Trans. & Proc. Bot. Soc. Edinbg. No. XXVII. 1. p. 93.

Herba perennis. Caulis erectus, superne ramosus, crispulo-albo-pubescent. Folia pinnati-secta 2-3-juga, segmentis linearibus apice acutiusculis, marginibus valde revoluta, supra lacte viridia, subtus ad costas patentissime albo-villosa. Spica foliosa, laxa, verticillastris saepe 1-2-floris, pedicellis subnullis, floribus folia superantibus. Calyx tubulosus, crispulo-pubescent, dentibus triangulari-lanceolatis. Corolla calycem fere duplo superans, saturate purpurea, extus dense intus parce albo-subvillosa, tubo supra ventriculoso-ampliato, labio superiore brevi apice emarginato, inferiore trifido, lobis lateralibus triangulari-ovatis, lobo medio transverse reniformi.

HABITAT. China: Jünnan.

GEAGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Dracocephalum propinquum** W. W. Sm. in Trans. & Proc. Bot. Soc. Edinbg. No. XXVII. 1. p. 92.

Herba perennis. Caulis valde ramosus, pubescens, internodiis brevibus. Folia interdum simplicia, vel saepius pinnati-secta 2-3-juga segmentis linearibus apice callosis, marginibus valde revoluta, supra glabra et

nitida, subtus ad costam villosa-hirsuta. Spica elongata, valde foliosa, verticillastria saepe 1-2-floris folia paullo superantibus. Calyx campanulato-tubulosus, purpurascens, dense pubescenti-glandulosus, dentibus lanceolatis. Corolla calycem fere duplo superans, purpurea, dense pubescens, labio superiore obovato emarginato galeato, inferiore trilobo, lobis lateralibus semiorbicularibus, lobo medio transverse reniformi. Stamina vix exserta, filamentis villosis. Nuculae anguste oblongo-trigonae, papillosae, atro-fuscae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEogr. VERBREITUNG. Endemisch in China.

## Sect. II. **Buguldea** Benth.

in DC. Prodr. XII. p. 398.

*Dracocephalum* L. sect. II. *Calodracon* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 494.

*Dracocephalum* L. sect. III. *Cryptodracon* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 495.

*Dracocephalum* L. sect. IV. *Moldavica* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 149. *pro parte minima*.

*Dracocephalum* L. Untergatt. I. *Eudracocephalum* Briq. sect. *Buguldea* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 239, excl. ser. *Keimodracontes*.

Caulis ascendens vel erectus. Folia integra vel dentata, non pinnatifida. Verticillastri capitato- vel oblongo-spicati. Calyx pro quarta bilabiatus, dentibus subaequilongis, dente supremo latiore. Antherae glabrae.

***Dracocephalum grandiflorum*** L. Spec. Pl. ed. 1, p. 595; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 494, et in DC. Prodr. XII. p. 399; Bot. Mag. t. 1009; Franch. Pl. David. p. 238; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 291; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 169.

*Dracocephalum altaianae* Laxim. in Nov. Com. Petrop. XV. p. 556; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879) p. 42.

*Dracocephalum rupestre* Hance, in Jour. Bot. (1869) p. 166.

Caulis erectus, basi crassus, superne pilosus. Folia radicalia longe petiolata, oblonga, apice obtusa, basi leviter cordata, margine crenulata, utrinque subglabra; caulina pauca, multo minora, petiolis brevibus dilatatis; superiora sessilia, rotundata. Spica oblonga, bracteis orbiculato-cuneatis incisedentatis coloratis. Calyx 8 lin. longus. Corolla conspicua, bipollicaris, glabriuscula, labio inferiore trilobo, lobo medio maximo bifido.

HABITAT. China: Tschili.

GEOGR. VERBREITUNG. Altai.

var. **Purdomii** (W. W. Sm.) Kudo, *comb. nov.*

*Dracocephalum Purdomii* W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLII. p. 105.

Spica subglobosa, 3 cm. in diametro. Calyx praeter dentes ciliatos glaber. Corolla extus dense albo-villosa.

HABITAT. China: Kansu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Dracocephalum speciosum** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. II. p. 65, Lab. Gen. et Spec. p. 494, et in DC. Prodr. XII. p. 399; Hook. in Bot. Mag. t. 6281; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 665; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 169, non Sweet.

*Dracocephalum bullatum* Forrest, apud Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 238.

Caulis adscendens vel erectus, simplex, dense pubescens vel pubescentitomentosus. Folia radicalia longe petiolata, caulina pauca et breviter petiolata vel sessilia, orbiculari-ovata vel cordata, apice rotundata, basi profunde cordata, margine crenata, crassa, rugosa, utrinque pubescentia vel glabra. Spica brevis, densissima, foliis floralibus bracteiformibus orbicularibus, bracteis incisedentatis calyce multo brevioribus. Calyx infundibulari-campanulatus, dentibus 4 inferioribus ovato-triangularibus acutis, dente supremo majore obovato orbiculari mucronato. Corolla calycem fere duplo superans, 2.5 cm. longa, pubescens, purpurea, albo-maculata, extus sericeo-villosa, labio superiore emarginato, inferiore trilobo, lobo medio late cordato apice emarginato, lateralibus

oblongis. Nuculae elliptico-oblongae, apice crenatae, triquetrae, striatae, ad cetera laeves.

HABITAT. China : Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Himalaya.

### Sectio III. **Moldavica** Benth.

Lab. Gen. et Spec. p. 496, et in DC. Prodr. XII. p. 401.

*Moldavica* Moench, Meth. p. 410, fasc. 20, t. 391.

*Dracocephalum* L. Untergatt. *Eudracocephalum* Briq. Sect. II. *Moldavica* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 239.

Caulis adscendens vel erectus, foliosus. Folia integra vel dentata. Antherae glabrae. Calyx ad tertiam partem bilabiatus.

**Dracocephalum Moldavica** L. Spec. Pl. ed. 1, p. 595 ; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 496, et in DC. Prodr. XII. p. 401 ; Pall. Fl. Ross. III. t. 18 ; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 388 ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 665 ; Franch. Pl. David. p. 239 ; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 292 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 169.

*Dracocephalum foetidum* Bge. in Ledeb. Fl. Alt. II. p. 386 ; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 496, et in DC. Prodr. XII. p. 401 ; Maxim. Ind. Fl. Pek. in Prim. Fl. Amur. p. 475.

Caulis erectus, ramosus, glaber vel tenuissime pubescens. Folia petiolata, lanceolata, ovato-lanceolata, apice obtusa, basi late cuneata, margine deorsum subincisa et grosse crenata, superiora et floralia angustiora, utrinque viridia et glabra, subtus hac illac glandulosa. Spica foliosa, laxa, verticillastris distantibus 6-10-floris. Calyx coloratus, reticulato-venosus, labio superiore late semitrifido, inferiore bipartito. Corolla calyce plus duplo longior.

HABITAT. China : Tschili, Kiangsi.

GEOGR. VERBREITUNG. W. temp. Himalaya, Dahurien, Sibirien.

**Dracocephalum heterophyllum** Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 738, et in DC. Prodr. XII. p. 401 ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 665 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 169.

*Dracocephalum acanthoides* Edgew. ex Benth. in DC. l. c.

Caulis adscendens vel decumbens, puberulus. Folia petiolata, oblonga vel ovata vel subcordata, apice obtusa, basi cordata, margine crenata, subtus puberula et glanduloso-punctata. Spica densa, foliosa, foliis floralibus et bracteis pectinatis, dentibus longe aristatis basi angustis. Calyx bilabiatus, coriaceus. Corolla calycem fere duplo superans, 2-3 cm. longa, supra calycem inflata, labii inferioris lobo medio parvo. Nuculae oblongo-cuneatae, triquetrae, purpureo-viridi-fuscescentes.

HABITAT. China: Kansu.

GEOGR. VERBREITUNG. W. Tibet, Turkestan.

#### Sect. IV. **Ruyschiana** Benth.

Lab. Gen. et Spec. p. 499, et in DC. Prodr. XII. p. 401.

*Ruyschiana* Boerh. ex Mill. Gard. Dict. ed. 8.

*Dracocephalum* L. Untergatt. II. *Ruyschiana* Briq. in Engl. u. Pa Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 240.

Caulis erectus, foliosus. Verticillastri subinterrupte spicati. Antherae villosae.

***Dracocephalum argunense*** Fischer, in Link, Enum. Pl. Hort. Berol. II. p. 118; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 499, in DC. Prodr. XII. p. 402; Herder, Pl. Radd. Monop. VIII. in Act. Hort. Petrop. X. 1. p. 15; Freyn, in Oesterr. Bot. Zeit. (1902) p. 407; Kom. Fl. Mansh. III. p. 356; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 170.

*Dracocephalum Ruyschiana* L.  $\beta$ . *speciosum* Ledeb. Fl. Ross. III. p. 390; Korsh. Pl. Amur. p. 377.

*Dracocephalum Ruyschianum* Franch. Pl. David. p. 240; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 292; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. 169, non L.

*Dracocephalum Ruyschianum* L.  $\beta$ . *argunense* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 190, et Fl. Korea. II. p. 150.

Caulis erectus, glabriusculus. Folia subsessilia, lineari-lanceolata, margine integerrima vix revoluta, utrinque glabra. Verticillastri subspicati, pauci, 2-6-



flori, bracteis calyce brevioribus cuneato-ellipticis margine ciliolatis. Calyx subcampanulatus, glaberrimus, labio superiore late subtrifido, inferiore angusto bipartito. Corolla valde conspicua, tenuiter pubescens, colore coerulesco haud purpureo, calyce triplo longior, ultra sesquipollicaris, fauce amplissima.

HABITAT. Korea; China: Tschili; Mandschuria.

GEOGR. VERBREITUNG. Dahurien.

var. **japonicum** A. Gray, Bot. Jap. p. 403; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 41; Herder, Pl. Radd. Monop. VIII. in Act. Hort. Petrop. X. 1. p. 14; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 539.

*Dracocephalum Ruyschianum* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 376, non L.

*Dracocephalum argunense* Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 297, non Fisch.

*Dracocephalum japonicum* Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XIII. 8. p. 20.

Caulis pubescens. Folia margine revoluta. Bractea lanceolata, apice acuminata, calycem aequantes et nec eo breviores, dense albo-pubescens. Calyx non bilabiatus.

NOM. JAP. *Musharindo*.

HABITAT. Japan: Jesso, Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

### **Prunellopsis** Kudo,

in Tokyo Bot. Mag. XXXIV. p. 181.

Calyx tubuloso-campanulatus, fauce intus nuda, irregulariter 10-nervatus, reticulato-venosus, bilabiatus, labio superiore plano semiorbiculari apice subtruncato et breviter tridentato, inferiore bifido, laciniis lanceolatis. Corolla tubo tubuloso-obconico intus prope basin annulato extus per paria 4-foveolato, fauce ampliata, limbo bilabiato, labio superiore erecto galecto apice rotundato, inferiore trifido, lobo medio maximo ad margines laterales pectinato, lobis lateralibus semiorbicularibus deflexis. Stamina 4, didynama, ex tubo exserta, superiora altiora, tamen breviora, inferiora vix humiliora, adscendentia, filamentis basi apiceque edentulis glabris apice subulatis, antherarum exteri-

oribus lateralibus partis adnatis, antheris sub labio superiore per paria approximatis bilocularibus, loculis liberis divaricatis. Discus antice in nectarium tumens. Stylus glaber, apice subaequaliter bifidus. Nuculae glabrae. Herba foliis floralibus bracteiformibus cordato-orbicularibus, persistentibus, verticillastris plurifloris in spicam terminalem brevem approximatis.

Die Charaktere dieser Gattung zeigen in mehrfacher Beziehung Übergänge zwischen den beiden Gattungen *Dracocephalum* und *Prunella* an. Jedoch gehören die letzteren zu zwei verschiedenen Tribus, *Dracocephalum* zu den *Nepeteae*, *Prunella* zu den *Stachydeae*. Als ich die Gattung aufstellte, glaubte ich das Hauptgewicht auf die relative Länge der Staubblätter, das Vorhandensein des Haaringes in der Kronenröhre, und die Zahl der Nerven der Kelchröhre legen zu müssen, und reichte sie deshalb der Tribus *Stachyoideae-Brunellinae* ein. Sie stimmt aber in anderen, wichtigeren Merkmalen mit *Dracocephalum* überein: der Discus ist vorn zu einem deutlichen Nectarium ausgebildet; die beiden hinteren Staubblätter sind stets höher als die vorderen; alle Staubfäden sind ohne spitzen Fortsatz. Daher unterliegt es mir keinem Zweifel, dass die neue Gattung viel besser in der Tribus *Nepeteae* unterbringen.

***Prunellopsis prunelliformis*** Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXXIV. p. 182.

*Dracocephalum prunelliforme* Maxim. in Mém. Biol. XII. p. 527, et in Bull. Acad. St. Petersb. XXX. p. 90; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 539.

*Prunella prunelliformis* Makino, in Miyoshi et Makino, Pocket Atlas Alp. Pl. Jap. I. t. 22, f. 122, et in Jinuma et Makino, Zotei-Somoku-Dzusetsu III. p. 9, t. 8.

Caulis adscendens, simplex vel apice ramosus, parvisime pubescens, vel rarius villosus, saepius ad nodos villosus. Folia petiolata, ovata vel oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata, apice obtusa vel acutiuscula vel acuta, basi rotundata vel late cuneata, margine obsolete serrulato-denticulata et ciliata, coriacea, supra viridia, subtus pallidiora, utrinque longe pilosa vel rarius subglabra. Verticillastri in spicam late ovatam conferti, bracteis sessilibus cordatis vel cordato-orbiculatis apice longe caudatis 0.6–1 cm. latis glabris vel pilosis, cauda

inferiorum foliacea lineari-lanceolata, ceterarum subulata. Calyx ultra dimidium fissus, purpureo-suffusus, basi pilis longis villosus, reliqua parte pubescens, intus glaber, margine longe ciliatus. Stamina filamenta moderate curvata, omnia glabra, inferiora 2 subgraciliora, superiora vix humiliora, attamen fere duplo longiora.

NOM. JAP. *Tateyama-utsubo*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

### Subtribus 5. **Marrubiinae.**

Tribus V. *Stachydeae*, subtribus 3. *Marrubieae* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 407, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1168.

*Stachyoideae-Marrubieae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 229.

Calyx tubulosus vel campanulatus, 5–10-dentatus, nervis prominentibus. Corollae tubus calyce inclusus, limbus bilabiatus. Genitalia intra tubum corollae inclusa. Stamina 4, inferiora longiora.

### **Marrubium** L.

Gen. n. 721; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 585, in DC. Prodr. XII. p. 447, et in Benth et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1206; Endl. Gen. Pl. p. 627; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 402; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 671 Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 230.

Calyx tubulosus, 5–10-nervatus, aequaliter 5–10-dentatus, dentibus spinosis vel minoribus erectis vel patentibus. Corolla tubo brevi intus nudo vel imperfecte annulato, limbo bilabiato, labio superiore erecto subplano vel concavo, inferiore patente trifido, lobo medio maximo. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, inclusa, antheris bilocularibus, loculis divaricatis. Discus aequalis vel antice in nectarium breve tumens. Stylus breviter bifidus. Nuculae ovoidae, apice obtusae, laeves.—Herbae perennes, verticillastris axillaribus saepius dense multifloris, bracteis saepius subulatis, floribus parvis.

Sect. **Lagopsis** Benth.

Lab. Gen. et Spec. p. 585, et in DC. Prodr. XII. p. 447; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 230.

*Lagopsis* Bunge, ex Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 585.

Calyx 5-dentatus. Corolla tubo intus exannulato, labio superiore integro. Folia orbicularia, palmatifida.

**Marrubium incisum** Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 586, et in DC. Prodr. XII. p. 447; Maxim. Ind. Fl. Pek. in Prim. Fl. Amur. p. 476; Hance, in Jour. Bot. (1882) p. 38; Baker et Moore, in Jour. Linn. Soc. Bot. XVII. p. 385; Debeaux, Fl. Tients. p. 35; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 299; Nakai, Fl. Korea. II. p. 145, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 177; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 178.

*Leonurus supinus* Steph. in Willd. Spec. Pl. III. p. 116; Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. p. 51.

Caulis ascendens, dense crispulo-pubescent, ramosus vel simplex. Folia petiolata, ambitu orbicularia, profunde subpalmato-incisa, lobis obovato-cuneatis apice lobulatis, utrinque viridia vel subtus pallidiora, utrinque crispulo-pubescentia. Verticillastri 6-10-flori, axillares, bracteis setaceis. Calyx campanulatus, extus tenuissime crispulo-pubescent, fructifer stellatim 5-dentatus, dentibus subulatis longe aristatis. Corolla calycem duplo superans, exannulata, albida, villosula, labio superiore oblongo integro. Nuculae brunneae, subnitidae, obovato-cuneatae, triquetrae.

NOM. JAP. *Shirobana-hotokenoza*.

HABITAT. Korea; China: Tschili, Hupe, Kiangsi, Kweitschou, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Dahurien, Sibirien.

Subtribus 6. **Prunellinae**.

Tribus VI. *Scutellarinae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 416, p. p.

Tribus V. *Stachydeae*, subtribus 1. *Scutellariae* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 407, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1168, p. p.

*Stachyoidae* (-*Stachydeae*)-*Brunellinae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 241.

Calyx bilabiatus, labio superiore tridentato, inferiore bifido. Corolla bilabiata, tubo exserto, labio superiore galeato. Stamina 4, inferiora longiora.

### **Prunella (Brunella) Linn.**

Gen. Pl. ed. 1, p. 177; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 416, in DC. Prodr. XII. p. 409, Fl. Austr. V. p. 86, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1203; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 392; Endlicher, Gen. Pl. p. 620; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 670; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 241.

Calyx inaequaliter reticulatus, fere 10-nervatus, intus nudus, bilabiatus, labio superiore plano truncato apice breviter 3-dentato, inferiore 2-fido, lobis lanceolatis. Corolla tubo prope basin annulato, limbo bilabiato, labio superiore galeato, inferiore 3-lobato, lobo medio maximo concavo, lobis lateralibus oblongis deflexis. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, filamentis superioribus apice 2-dentatis, dente inferiore antherifera, antheris conniventibus bilocularibus, loculis divaricatis. Discus aequalis. Stylus 2-fidus, lobis subulatis. Nuculae oblongae, laeves.—Herbae perennes, verticillastris 6-floris in spicam densam terminalem confertis, bracteis latis imbricatis, bracteolis minoribus vel nullis.

**Prunella vulgaris** L. Spec. Pl. ed. 1, p. 600; Thunb. Fl. Jap. p. 250; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 417, in Linnaea VI. p. 80, et in DC. Prodr. XII. p. 410; Ledeb. Fl. Alt. II. p. 382, et Fl. Ross. III. p. 392; Bongard, Végétation de Sitcha p. 159; A. Gray, Pl. Jap. p. 316, et Bot. Calif. I. p. 477; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 42; Wight, Ic. t. 1448; Boiss. Fl. Orient. IV. p. 691; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 376; Hance, in Jour. Bot. (1882) p. 38; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 670; Herder, Pl. Radd. Monop. VIII. in Act. Hort. Petrop. X. 1. p. 15; Franch. Pl. David. I. p. 241; Britt. and Br. Ill. Fl. III. p. 88; Baker et Moore, in Jour. Linn. Soc. Bot. XVII. p. 385; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 299; Thomé, Fl. Deutschl.

Öst. u. Schw. IV. p. 109; Palib. Consp. Fl. Korea. II. p. 29; Diels, Fl. C. China p. 554; Yabe, in Tokyo Bot. Mag. XVIII. p. 43; Loesner, in Engl. Bot. Jahrb. Beiblatt Nr. XXXIV. p. 63; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 314; Piper, Fl. St. Washington p. 489; Nakui, Fl. Korea. II. p. 147; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 177.

*Prunella vulgaris* L. var. *vulgaris* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 417; Makino, in Tokyo Bot. Mag. X. p. 66; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 537; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 297.

*Prunella vulgaris* L. var. *elongata* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 417; Makino, l. c.; Matsum. l. c.; Matsum. et Kudo, l. c.; Nakui, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 191.

*Prunella japonica* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 158, *p. p.*

*Prunella vulgaris* L. var. *japonica* Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 23, *p. p.*

Caulis e basi ramosus, ramis basi decumbentibus, floriferis adscendentibus. Folia petiolata, ovata vel oblonga vel oblongo-ovata vel ovato-lanceolata vel oblongo-ovata, margine integra vel vix crenulata, apice acuta vel obtusa, basi rotundata, supra glabra vel parce hispida vel parce villosa, subtus ad nervos villosa-hispida, 3-6 cm. longa, 1.5-2 cm. lata, petiolo villosa vel glabro, 1-4 cm. longo, floralia sessilia, lanceolata. Verticillastri in spicam cylindricam 2-8 cm. longam conferti, bracteis ovato-cordatis saepius purpurascentibus. Flores 1.6 cm. longi. Corolla calyce dimidio vel vix duplo longior.

NOM. JAP. *Utsugomusa*.

HABITAT. Japan: Jesso, Honshu, Shikoku, Kyushu, Formosa; Quelpert, Korea; Mandschuria; China.

GEOGR. VERBREITUNG. N. temp. Zone, Anden, Australien.

var. **japonica** Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 23, *p. p.*; Makino, in Jour. Jap. Bot. IV. p. 11.

Caulis dense caepitosus, stolonifer. Flors parvi, 1.1 cm. longi, intense violacei.

*Brunella japonica* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 158, *p. p.*

NOM. JAP. *Miyama-utsugomusa*.

HABITAT. Japan: Jesso, Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

#### Tribus IV. **Scutellarieae**.

Tribus VI. *Scutellarineae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 416, p. p.

Tribus V. *Stachydeae*, subtribus I. *Scutellarieae* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 407, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1168.

*Scutellarioideae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 207.

Stamina 4, perfecta, superiora longiora, sub labio superiore adscendentia; antherae biloculares, inferiores minores. Corollae labium superius galeatum. Nuculae depresso-globosae, facie inferiore affixae. Semen transversum, radícula recurva, cotyledonibus incumbens.

#### **Scutellaria** Linn.

Gen. ed. 1, n. 493; Endlicher, Gen. Pl. p. 620; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 419, in DC. Prodr. XII. p. 412, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1201; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 394; Boiss. Fl. Orient. IV. p. 681; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 667; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 225; Baker, in Thiselton-Dyer, Fl. Trop. Afr. V. p. 461.

Calyx campanulatus, 2-labiatus, labiis integris post anthesin clausis, labio superiore squama dilatata instructo ad maturationem deciduo, inferiore persistente. Corolla tubo longe exserto exannulato saepius extra calycem recurvo-adscendente, limbo bilabiato, labio superiore erecto galeato integro vel emarginato, lobis lateralibus saepius cum labio superiore coalitis, inferiore potenti-dilatato convexo apice emarginato. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, sub labio superiore adscendentia, antheris conniventibus ciliatis, staminum inferiorum unilocularibus, superiorum bilocularibus, loculis distinctis et subdivaricatis. Discus tubulosus vel obliquus, gynophorio incurvo. Ovarium obliquum. Styli lobo superiore brevissimo. Nuculae siccae hispidae vel granulatae vel laeves.—Herbae vel rarius suffrutices vel frutices, habitu vario, verticillastris variis.

Sect. 1. **Lupulinaria** Arth. Hamilt.

Monogr. p. 11; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 423, et in DC. Prodr. XII. p. 412.

*Scutellaria* L. sect. 1. *Spicatae* Benth. in Bot. Reg. 18, ad calc. n. 1493.

*Scutellaria* L. sect. 1. *Euscutellaria* Briq. ser. 1. *Lupulinaria* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 225.

Flores non secundi, bracteis saepius membranaceis.

***Scutellaria tenax*** W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edlinbg. No. LIX. (1920) p. 222.

Suffrutex multicaulis, caulibus teretiusculis gracilibus, arcuate adscendentibus ramosis crispulo-pubescentibus. Folia parva, breviter petiolata, hederiformia, ambitu orbicularia, apice obtusa, basi leviter cordata vel late cuneata, margine utrinque 2-grosse-dentata, crassiuscula, supra atro-viridia, subtus pallidiora, utrinque pubescentia. Racemi terminales, saepe simplices, glanduloso-pubescentes, laxiflori, bracteis anguste ovatis vel ovato-lanceolatis obtusis integerrimis, pedicellis ad 4 mm. longis. Calyx cum squama semi-orbiculari dense glanduloso-pilosus. Corolla ca. 1.3 cm. longa, opaco-coerulea, glanduloso-pubescent, labio superiore emarginato, inferiore trilobato, lobis lateralibus late ovatis, lobo medio obcordato.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

***Scutellaria shweliensis*** W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edlinbg. No. XLVI. (1917) p. 66.

Frutex ramosissimus, ramulis teretiusculis strictis densissime et molliter glanduloso-hirsutis. Folia parva, breviter petiolata, late ovata vel orbiculari-ovata vel elliptica, apice rotundata, basi subrotundata, margine paucissime et obscure crenata vel subintegra, crassa, utrinque densissime pubescentia, petiolis patenter hirsutis. Racemi elongati, stricti, bracteis orbiculari-ovatis integerrimis, pedicellis gracilibus ad 5 mm. longis dense glanduloso-hirsutis. Calyx parvus



cum squama magna ovato-orbiculari dense et patentissime hirsutus. Corolla ca. 1.4 cm. longa, pallide coerulea, glanduloso-pubescent, tubo basi angusto dein ampliato, labio superiore bifido, inferiore trilobato, lobis lateralibus parvis, lobo medio late obovato apice emarginato.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Scutellaria hebeclada** W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. XLVI. (1917) p. 65.

Herba perennis. Caulis ascendens, ramosus, teretiuseculus, dense incano-pubescent, glandulosus. Folia parva, brevissime petiolata, orbiculari-ovata vel deltoideo-orbiculari-ovata, apice rotundata, basi cuneato-truncata vel subrotundato-truncata, margine crenata, utrinque cum petiolo incano-hirsuta. Racemi terminales, bracteis ovatis vel spathulatis glanduloso-hirsutis. Calyx cum pedicello brevi glanduloso-hirsutus. Corolla rosea, ca. 1.5 cm. longa, pubescent, tubo angusto, limbo amplo, labio superiore cucullato, bifido, inferiore trilobo, lobis lateralibus subdeltoideis, lobo medio semi-orbiculari apice bifido.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

## Sect. 2. **Heteranthesia** Benth.

Lab. Gen. et Spec. p. 425, in DC. Prodr. XII. p. 414, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1203.

*Scutellaria* L. sect. 1. *Euscutellaria* Briq. ser. 2. *Heteranthesia*. Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 226.

Flores racemosi, summis exceptis secundi, bracteis saepius parvis membranaceis.

**Scutellaria Tayloriana** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 166, No. XXVIII. p. 175.

Herba scaposa, perennis, pubescent vel tomentosa, rhizomate parvo, radicibus longis fibrosis. Folia petiolata, ovato-oblonga, elliptico-oblonga vel cordato-

ovata, apice rotundata, basi cordata, margine crenata, subtus pallidiora, sublanata, petiolis dense villosis. Scapi graciles, pedicellis calyce brevioribus nutantibus villosis, bracteis parvis obovatis quam pedicelli vix longioribus. Flores racemosi. Calyx villosus, parvus, per anthesin ad 2 mm. longus, maturus auctus, coriaceus, venosus, parce hirsutus, nitidus, ad 6 mm. longus. Corolla puberula, ca. 2 mm. longa, ad faucem leviter ampliata.

HABITAT. China: Jünnan, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in China.

**Scutellaria discolor** Colebr. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 66; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 428, et in DC. Prodr. XII. p. 417; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 667; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 175.

*Scutellaria indica* Bl. Bijdr. p. 839; Don, Fl. Nepal. p. 109.

*Scutellaria heteropoda* Miq. Fl. Ind. Bat. II. p. 972.

Herba perennis, pubescens. Caulis gracilis, basi adscendens, radicans, foliosus, superne saepe nudus. Folia petiolata, ovata, apice obtusa, basi leviter cordata vel rotundato-cuneata, margine crenata, utrinque viridia et minute pubescentia, subtus saepe purpurascentia. Racemus dense pubescens, saepe nudus, saepe simplex vel tantum ramosus, floribus subsecundis quam pedicelli brevioribus, bracteis minutis linearibus usque obovato-oblongis saepe quam pedicelli brevioribus. Calyx per anthesin minutus, fructifer auctus, squama concava. Corolla angusta, ad 1.7 cm. longa, fauce haud dilatata. Nuculae scabridae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Nepal, Silhet, Khasi, Assam, Java.

### Sect. 3. **Vulgaris** Benth.

in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1202; Briq. in Eugl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. III. 3. a. p. 226. *excl. Lateriflorae*.

Flores omnes secundi. Bractae saepe non membranaceae.

Series. 1. **Stachymacris** (Arth. Hamilt.) Kudo, *ser. nov.*

*Stachymacris* Arth. Hamilt. Monogr. p. 17.

*Scutellaria* L. sect. III. *Stachymacris* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 428, et in DC. Prodr. XII. p. 417.

Folia floralia difformia, minora.

***Scutellaria yunnanensis*** Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 221; Dunn, in Notes R. B. G. Edlinbg. No. XXVIII. p. 175.

Caulis simplex, adscendens, basi radicans, rubro-brunneus, glabrescens. Folia petiolata, ovato-elliptica, apice longe caudato-acuminata, basi rotundata, margine integra, utrinque fere glabrescentia: duo inferiora late ovata, margine pauci-dentata, petiolis rubescentibus. Spica cum pedicellis glanduloso-puberula. Calyx ca. 2 mm. longus, purpurascens, glaber, squama magna. Corolla 1.5 cm. longa.

HABITAT. China: Szetschwan, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

***Scutellaria Playfairi*** Kudo, *sp. nov.*

*Scutellaria luzonica* Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 296; Henry, List Pl. Formos. p. 73; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 314; Hayata, Fl. Mont. Formos. p. 183; Matsum. Ind. Pl. II. 2. p. 551, non Rolf.

Caulis gracilis, longe procumbens, apice ramosus, densissime puberulus, rarius glabratus, ramis flexuosis puberulis. Folia brevissime petiolata, orbiculari-ovata vel ovato-deltoides, apice obtusa vel acuta et saepe mucronata, basi truncata et leviter cordata, margine pauci-(utrinque 5-) crenato-dentata, coriacea, rugosa, supra subglabra vel parce pubescentia, subtus dense pubescentia, 1-1.5 cm. longa, 1.5-1.8 cm. lata. Racemi saepe elongati, 4-20 cm. longi, puberuli, secundi, laxi, bracteis minutis linearibus quam pedicelli brevioribus. Calyx obconicus, 1.5 mm. longus, puberulus, fructifer auctus, 3 mm. longus, nutans, squama magna flabellato-orbiculari fructifer valde venosa 3 mm. longa 4 mm. lata. Corolla extus parce puberula, ca. 1.3 cm. longa, tubo gracili basi angustato et gibboso, limbo breviter dilatato, labio superiore cucullato, inferiore trilobato, lobis lateralibus oblongo-ovatis, lobo medio obcordato. Nuculae tuberculosae.

HABITAT. Japan: Riukiu, Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Scutellaria indica** Linn. Sp. Pl. ed. 1, p. 600; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 428, et in DC. Prodr. XII. p. 417, et Fl. Hongk. p. 278; Franch. Pl. David. p. 240, et in Mém. Soc. Sc. Nat. Cherbourg XXIX. p. 243; Maxim. in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879) p. 42; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 295; Diels, Fl. C. China p. 552; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 550; Kom. Fl. Mansh. III. p. 339; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 313; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 196.

*Scutellaria pekinensis* Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 476.

*Scutellaria japonica* Morr. et Decne. var. *a. typica* Nakai, Fl. Korea. II. p. 144.

Caulis basi procumbens, ramis floriferis adscendentibus villosis. Folia longe petiolata, parva, orbicularia vel ovata vel ovato-orbiculata vel ovato-oblonga, apice obtusa vel acuta, basi cordata vel rarius cuneata, margine crenata vel rarius serrata, utrinque molliter pubescentia, floralia gradatim minora villosa. Racemi terminales, floribus peliocellatis 2.5 cm. longis. Calyx pilosiusculus. Corolla extus pubescens, tubo sursum dilatato, labio inferiore latissimo.

*a. typica* Kudo.

*Scutellaria indica* L. var. *japonica* Fr. et Sav. form. *parvifolia* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XVII. p. 71.

Folia parva, rotundata, deltoideo-orbicularia, crenata, basi cordata vel truncata, utrinque molliter vel rarius parce pubescentia, 1.2–1.5 cm. longa, 1.0–1.2 cm. lata.

NOM. JAP. *Kobano-tatsunamisô*.

HABITAT. Japan: Hondo, Formosa; Korea; China: Kwangtung, Jünnan; Mandschurei.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien, Westsibirien.

***β. japonica*** Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 376.

*Scutellaria japonica* Morr. et Decne. in Ann. Sc. Nat. sér. 2, II. p. 315; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 417.

*Scutellaria Tashiroi* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 85.

Folia ovato-elliptica vel triangulari-ovata, basi saepius truncata, 2.5–4 cm. longa, 2–3 cm. lata, margine grosse crenata.

NOM. JAP. *Tatsunamisô*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku, Kyushu, Formosa; Korea; China: Tschekiang, Fukien, Hupe, Jünnan; Mandschurci.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

***Scutellaria Komarovii*** Lévl. et Vnt. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 402 (1910); Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 197.

Caulis elatus, usque ad 41 cm. altus, e basi longe sed paucè ramosus, distinctè sulcato-quadrangulatus, glaber. Folia sessilia vel breviter petiolata, basi cuneato-obtusa, apice obtusa, margine pauci-dentata, dense ciliolata, supra scabrida, subtus pallidiora, ad nervos pubescentia, ad 2.5 cm. longa, ad 8 mm. lata. Flores caulis apice numerosi, spicati, secundi, bracteis ovato-oblongis parvis ca. 4–5 mm. longis dense pubescentibus. Calyx pubescens, ca. 2 mm. longus. Corolla ca. 1.4 cm. longa, pubescens.

NOM. JAP. *Seitaka-namikiso*.

HABITAT. Korea.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Korea.

***Scutellaria violacea*** Heyne, apud Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 66, Lab. Gen. et Spec. p. 429, et in DC. Prodr. XII. p. 418; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 668; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 293.

*Scutellaria cyrtopoda* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 176, non Miq.

var. **sikkimensis** Hook. f. l. c. p. 668.

Caulis vagus et ramosus, sulcatus, pubescenti-villosus. Folia petiolata, cordato-ovata, apice acuta, basi cordata, margine crenato- vel sinuato-serrata, supra hirsuta, subtus ad nervos pubescentia, floralia sessilia, ovato-lanceolata usque lanceolata. Flores oppositi, secundi. Calyx 3 mm. longus, squama subrotundata. Corolla ca. 2 cm. longa, rosca.

HABITAT. China: Kiangsi, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Sikkim, Kumaon, Zeylon, Madras.

**Scutellaria ussuriensis** Kudo, in Kudo et Yoshimi, Report Veg. Tomakomai Forest (1916) p. 53, et Report Veg. Nopporo Forest p. 26, et in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 9; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 198.

*Scutellaria japonica* Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 218, non Morr. et Deene.

*Scutellaria japonica* Morr. et Deene.  $\beta$ . *ussuriensis* Rgl. Tent. Fl. Ussuri. p. 118, n. 389; Nakai, Fl. Korea. II. p. 144.

*Scutellaria indica* L. var. *ussuriensis* Kom. Fl. Mansh. III. p. 340.

*Scutellaria dentata* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 246.

var. **typica** Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 199.

Herba tenerior, stolonifera. Folia subdeletoideo-ovata vel ovata, basi saepius cordata vel obtusa, apice acuta, teneriora, utrinque subglabra vel parce pilosa, 1–5 cm. longa, 1–4 cm. lata, margine serrata, serris acutis. Racemi terminales, secundi, laxi, bracteis foliaceis, floribus pallide coeruleis 1.7–2.2 cm. longis tenuioribus. Nuculae 1.5 mm longae, utrinque muricatae.

NOM. JAP. *Yezo-tatsunamiso*, *Mori-tatsunamiso*.

HABITAT. Japan: Jesso, Kyushu; Korea; China: Tschili; Mandschurei; Amur; Ussuri.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

form. **alpina** Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 199.

*Scutellaria japonica* Morr. et Deene.  $\gamma$ . *alpina* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXV. p. 63, et Fl. Korea. II. p. 145.

Glabriuscula. Folia membranacea, ad apicem caulis conferta. Racemi laxi pauciflori.

NOM. JAP. *Miyama-tatsunamiso*.

HABITAT. Japan: Honshu; Korea.

form. **humilis** (Makino) Kudo, *comb. nov.*

*Scutellaria indica* L. var. *japonica* Fr. et Sav. form. *humilis* Makino, in Tokyo Bot. Mag. X. p. 314, et XVIII. p. 46,

Caulis erectus, internodiis brevibus. Folia longe petiolota, pilosa, subtus violacea, supra viridia.

NOM. JAP. *Shisoba-tatsunamiso*.

HABITAT. Japan: Hondo.

var. **transitra** Nakai, *l. c.*

*Scutellaria transitra* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XVIII. p. 7, p. p.

*Scutellaria nipponica* Makino, in Tokyo Bot. Mag. VI. p. 54, non Fr. et Sav.

Caulis, folia et calyces pubescentes.

HABITAT. Japan; Korea.

**Scutellaria Forrestii** Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 239; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 176.

Rhizoma longe repens, sublignificum, caulibus adscendentibus, herbaceis, patentissime albo-hirsutis. Folia superne et inferne deminuta, breviter petiolata, orbiculari-ovata apice rotundata vel mucronata vel rarius leviter emarginata, basi leviter cordata, margine crenata, crassa, supra viridia et parce et longe hirsuta, subtus purpurea et ad nervos cum petiolis longe et patentissime hirsuta. Bractea calycem longe superantes, inferiores foliis conformes, superiores deminutae, ovatae usque lanceolatae. Flores magni, saepius 3.5 cm. longi, conspicui. Calyx parvus, ca. 3 mm. longus, albo-hirsutus, squama parva suborbiculari. Corolla coerula, tubo crasso 3 cm. longo piloso, labio superiore extus villosa breviter emarginato, labio inferiore trilobo, lobis lateralibus deltoideo-ovatis, lobo medio orbiculari-flabellato apice bifido.

HABITAT. China: Jünnan.

GEogr. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Scutellaria Wongkei** Dunn, in Kew Bull. (1914) p. 329, et in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 176.

Caulis sublignosus, erectus, crispulo-tomentosus, ramosus. Folia petiolata, ovata, apice obtusa, basi truncata haud cordata, margine pauci-crenata, chartacea, utrinque dense et molliter hirsuta, petiolis dense et molliter hirsutis.

Racemi breves, terminales, densiflori, floribus singulis vel oppositis, bracteis bracteolisque minutis. Calyx per anthesin parvus, squama majore. Corolla anguste cylindrica, ca. 1.1 cm. longa, fauce subito ampliata.

HABITAT. China: Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Scutellaria Fauriei** Lévl. et Vnt. in Felde, Repert. Noy. Spec. VIII. p. 401; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 196.

*Scutellaria glechomaeifolia* Lévl. l. c.

*Scutellaria multibrachiata* Lévl. et Vnt. l. c.

Caulis hypogaeus gracillimus, repens, ramosus, radicans. Caulis epigeus gracilis, variabilis, saepe ramosus, adscendens, purpurascens, glaber, pilosus vel subpubescens, usque ad 25 cm. altus. Folia longe petiolata, membranacea, subconcoloria vel subtus leviter pallidiora, ovata vel ovato-oblonga vel late ovata vel subdeltoideo-ovata, margine grosse dentata vel rarius partim integra, utrinque glabra vel pilosa, petiolis gracilibus glabris vel pilosis. Racemi terminales, cum pedicellis glanduloso-pilosi vel glanduloso-pubescentes, bracteis decrescentibus. Calyx obconico-campanulatus, glanduloso-puberulus, labio superiore squama erecta reflexa post anthesin accrescente horizontaliter patente. Corolla violacea vel pallide violascens, 15–18 mm. longa, tubo basi subito curvato-adscendenti. Nuculae valde granulosaе, atro-virides.

NOM. JAP. *Hikage-namikiso*.

HABITAT. Korea.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Korea.

**Scutellaria obtusifolia** Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 296; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. XXVIII. p. 175.

Caulis sublignescens, gracilis, ramosus, densissime glauco-tomentosus, obsolete tetragonus. Folia petiolata, obovata vel oblongo-obovata vel ovata vel semiorbicularia, apice obtusa vel rotundata, basi subcuneata vel obtusa, margine integra vel obscure et paucissime denticulata, coriacea, reticulato-venosa, supra fere glabra et subnitida, subtus dense pubescenti-tomentosa et albo-glaucā, petiolis dense albo-tomentosis. Racemi pauciflori, terminales, glanduloso-hirsuti, bracteis parvis



late orbiculari-spathulatis, pedicellis brevissimis. Calyx parvus, glanduloso-hirsutus, squama erecta maxima. Corolla parce puberula, ca. 3 cm. longa.

HABITAT. China: Szetschwan, Hupe.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur im mittleren China gefunden.

**Scutellaria sciaphila** Moore, in Jour. Bot. n. s. IV. (1875) p. 228; Hemsl. in Jour. Bot. (1876) p. 208; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 297; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 175.

Caulis erectus, ramosus, glaber vel parce pubescens, nodis subhirsutis. Folia breviter petiolata, oblonga, apice obtusa, basi truncata et leviter cordata, margine crenato-dentata, membranacea, utrinque viridia, tenuiter pubescentia vel subglabra. Racemi terminales, hirsuto-tomentosi, floribus secundis, bracteis triangulari-ovatis calycem vix superantibus. Calyx cum squama hirsuto-tomentosus. Corolla pubescens, calyce 4-plo longior, ad faucem gradatim dilatata.

HABITAT. China: Schantung, Kiangsi.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Scutellaria laxa** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 166, et No. XXVIII. p. 176.

Caulis decumbens, flaccidus, foliosus, praeter angulos glabros dense puberulus. Folia petiolata, lanceolato-oblonga, apice acuminata, basi leviter cordata, margine irregulariter et subduplicate serrulata, membranacea, utrinque atro-viridia et parce puberula. Racemi terminales, flaccidi, dense glanduloso-pubescentes, bracteis minutis sublanceolatis quam pedicelli multo brevioribus. Calyx parvus, cum squama orbiculari dense pubescens. Corolla angusta, fauce haud dilatata, subglabra, ca. 1.5 cm. longa.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Scutellaria formosana** N. E. Br. in Gard. Chron. (1894) 2. p. 212; et Hook. Bot. Mag. CXXII. (1896) t. 7458.

*Scutellaria japonica* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 175.

*Scutellaria trinervata* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 189; Dunn, l. c. p. 175.

Caulis erectus, ramosus, ramis gracilibus saepe violaceis crispulo-pubescentibus vel glaberrimis. Folia breviter petiolata, ovato-lanceolata vel lanceolata, sursum sensim attenuata, basi late cuneata vel obtusa, margine saepe remote obsoleteque serrulata, supra praeter nervos puberulos glaberrima et subnitida, subtus pallidiora et crispulo-incano-pubescentia, subcoriacea, trinervia et pinninervia. Racemi puberuli, simplices, terminales, erecti, laxiflori, aphylli, bracteis minutis ovatis, pedicellis quam bractee brevioribus vel iis subaequilongis. Calyx parvus, puberulus, squama parva fere orbiculari. Corolla ca. 3 cm. longa, extus glanduloso-pubescent, intus pilis stellatis annulata.

HABITAT. Japan: Formosa; China: Kwangtung, Hainan, Kweitschou.  
GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

var. **rubropunctata** (Hayata) Kudo, *comb. nov.*

*Scutellaria rubropunctata* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 86.

Folia membranacea, triangularia vel triangulari-ovata, margine serrata.

HABITAT. Japan: Riukiu.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Riukiu.

**Scutellaria amoena** Wright, in Kew Bull. (1896) p. 164; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 176.

*Scutellaria tuberosa* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 188.

*Scutellaria hypericifolia* Lévl. in Földt. Repert. Nov. Spec. IX. p. 221.

Caulis adscendens, ad angulos longe pilosus vel dense hirsutus. Folia breviter petiolata, ovata vel ovato-oblonga, apice obtusa, basi rotundata, margine integra vel obscure et paucè crenata et crispulo-ciliata, utrinque vel glabra vel parce pilosa vel dense hirsuta. Racemi terminales, bracteis foliaceis ovato-lanceolatis quam pedicelli saepius multo longioribus, floribus secundis oppositis. Calyx dense crispulo-pubescent atque longe ciliatus, squama orbiculari. Corolla magna, crassa, ca. 3 cm. longa, coerulesa, puberula.

HABITAT. China: Szetschwan, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Scutellaria likiangensis** Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. (1912) p. 239; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 177.

Herba perennis, basi lignosa, pluricaulis, caulibus adscendentibus, crispulopubescentibus, simplicibus vel pauci-ramosis. Folia sessilia, inferiora minora, oblongo-elliptica vel ovato-oblonga, apice obtusa, basi obscure cordato-rotundata, margine leviter crenato-serrata vel subintegra, supra viridia et glabra, subtus pallidiora et ad nervos parce albo-pilosa. Racemi cum bracteis dense et patentissime glanduloso-hirsuti, bracteis lanceolatis integris, inferioribus saepius foliis consimilibus, pedicellis brevibus. Calyx parvus, cum squama orbiculari dense et patentissime glanduloso-hirsutus. Corolla viridulo-lutea, dense glanduloso-pubescent, ca. 3 mm. longa, labio superiore bifido, inferiore trilobo, lobis lateralibus oblique triangulari-ovatis, lobo medio flabellato apice bifido.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Scutellaria viscidula** Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. p. 52; Benth. Tab. Gen. et Spec. p. 435, et in DC. Prodr. XII. p. 424; Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 298; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 177.

Caulis decumbentes, graciles, multi e radice crasso orti, dense crispulopubescentes. Folia sessilia vel breviter petiolata, linearia vel lanceolato-linearia, integerrima, utrinque viridia et viscidula. Racemi breves, visciduli, bracteis lanceolatis calyce longioribus. Calyx viscidulus, parvus. Corolla extus dense viscida, ochroleuca, ca. 2.5 cm. longa.

HABITAT. China: Tschili, Schangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in China.

## Scr. 2. **Galericulatae** Boiss.

Fl. Orient. IV. p. 681; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 227.

*Galericularia* Arth.-Hamil. Monogr. p. 31.

*Scutellaria* L. sect. 3. *Azillares* Benth. in Bot. Reg. 18. ad calc. n. 493.

*Scutellaria* L. sect 4. *Galericulatae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 436, et in DC. Prodr. XII. p. 424.

Folia floralia caulinis conformia, floribus axillaribus vel superne subracemosis.

**Scutellaria scordifolia** Fisch. in Ind. Hort. Bot. Petrop. p. 62; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 436, in DC. Prodr. XII. p. 425; Franch. Pl. David. p. 240; Læleb. Fl. Ross. III, p. 398; Turcz. Fl. Baic. Dah. II. p. 417; Maxim. Prim. Fl. Amur. 219, et in Bull. Soc. Nat. Mosc. (1879) p. 42; Debeaux, Fl. Tchef. p. 111 no. 303 (f. *pubescens*); Korsh. Pl. Amur. p. 378; Palib. Consp. Fl. Korea. II. p. 29; Kom. Fl. Mansh. III. p. 344; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 173.

Caulis e basi ramosissimus, glaber. Folia breviter petiolata, oblongo-vel lineari-lanceolata, apice obtusa, basi saepe obtusa vel acuta, margine integerrima vel remote obsoleteque serrata, membranacea, utrinque pallide viridia, praeter nervos glaberrima; floralia conformia, gradatim minora. Flores axillares, secundi. Calyx glaber, pupurascens, squama brevi obtusa. Corolla 2.2-2.7 cm. longa, ad faucem sensim dilatata.

γ. **crenata** Freyn, in Oest. Bot. Zeitschr. XI. p. 156.

Folia ovato-lanceolata, basi leviter cordata, margine grosse et distincte crenata.

HABITAT. China: Tschili, Kansu; Mongolei; Mandschurei; Amur.

GEOGR. VERBREITUNG. Dahurien, Sibirien, Kamtschatka, Russland.

**Scutellaria Regelianae** Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 197.

*Scutellaria galericulata* L. γ. *angustifolia* Rgl. Tent. Fl. Ussuri. p. 118.

*Scutellaria angustifolia* Kom. Fl. Mansh. III. (1907) p. 345, t. IV. f. 1; Nakai, Fl. Korea. II. p. 143, non Pursh nec Adams.

Rhizoma tenue, repens, caulibus gracilibus erectis vel adscendentibus, simplicibus vel parce ramosis, glabris vel pubescentibus. Folia sessilia vel breviter petiolata, oblonga vel sub lanceolato-oblonga, apice obtusa vel rotundata, basi truncata vel leviter hastata, margine obscure pauci-dentata vel subintegra,

supra glabra vel hirsuto-scabrida, subtus pallidiora et puberula, minute glanduloso-punctata, 2–3 cm. longa, 3–9 mm. lata. Flores axillares, breviter pedicellati, secundi, ca. 2.5 cm. longi. Calyx dense puberulus. Corolla dense puberula, tubo incurvato, fauce ampliata.

NOM. JAP. *Nagaba-namikiso*.

HABITAT. Korea; Mandschuria; Ussuri; Amur.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Scutellaria asperiflora** Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 194.

Rhizoma crassum, lignosum, stolones tenues repentes emittens. Caulis e basi ramosissimus, 37 cm. altus, gracilis, ascendens, lineato-4-angulatus, ad angulos albo-pilosus. Folia petiolata, deltoideo-ovata vel ovata vel ovato-oblonga, apice obtusa vel obtusiuscula vel subacuta, basi late cuneata vel truncata vel mucronata vel subcordata, margine crenato-dentata, supra viridia et aspera, subtus pallida et depresso-glanduloso-punctulata et secus venas pilosa, 10–29 mm. longa, 5–22 mm. lata. Flores axillares, solitarii, secundi, infra medium caulis usque ad apicem evoluti, pedicellis gracilibus subflexuosis patentim glanduloso-villosis 5–6 mm. longis. Calyx obconico-campanulatus, purpureus, sub anthesin 3.5 mm. longus, asper, in fructu 5–5.5 mm. longus. Corolla e basi subito curvata et erecta, pubescens, violascens, 23–27 mm. longa. Nuculae submuricato-papillosae.

NOM. JAP. *Muradachi-tatsunamiso*.

HABITAT. Korea.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Korea.

**Scutellaria tuminensis** Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 198.

Rhizoma repens. Caulis simplex, ad 35 cm. altus, purpurascens, parce crispulo-pubescens. Folia breviter petiolata vel subsessilia, oblongo-ovata, basi leviter subsagittata, apice obtusiuscula, utrinque albo-hirtella, supra viridissima, subtus subglauca et minute glandulosa, 2–3 cm. longa, ca. 13 mm. lata. Flores axillares, solitarii, pedunculis patentissime glanduloso-villosis, ad 2 mm. longis. Calyx obconico-campanulatus, patentim glanduloso-subvillosus, 4–5 mm.

longus, squama brevi. Corolla violaceo-coerulea, 14 mm. longa, tubo angusto sursum dilatato extus glanduloso-pubescente, limbo magno, labio superiore naviculari, inferiore magno dilatato. Stamina quam corolla paullo longiora, antheris pilosis.

NOM. JAP. *Kanto-namikiso*.

HABITAT. Mandschurci.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in der Mandschurci.

**Scutellaria strigillosa** Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 297; Palib. in Act. Hort. Petrop. XXI. p. 226; Kom. Fl. Mansh. III. p. 347; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 176.

*Scutellaria scordifolia* Fisch. var. *hirta* Fr. Schm. Fl. Sachal. p. 165; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 296.

*Scutellaria scordifolia* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 377, *p. p.*, non Fisch.

*Scutellaria galericulata* L. var. *scordifolia* Herder, Pl. Radd. Monop. VIII. in Act. Hort. Petrop. X. 1. p. 88, non Rgl. quoad pl. Hakodate; Miyabe, Fl. Kuril. p. 255.

*Scutellaria galericulata* L. form. *hirta* Koidz. Pl. Sachal. Nakah. p. 104.

*Scutellaria galericulata* L. form. *pubescens*\* Takela, in Tokyo Bot. Mag. XXIV. p. 315, et Fl. Shikotan p. 482, *excl. Syn. nonnull.* non Kom.

*Scutellaria scordifolia* Fisch. var. *pubescens* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. 168, XXXV. p. 197, *p. p.* non Miq.

*Scutellaria galericulata* L. var. *pubescens* Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 550, non Rgl.

*Scutellaria Schmidtii* Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 13.

Caulis erectus, procumbens, repens, saepius ramosus, semper dense albo-hirsutus, 8–45 cm. altus. Folia breviter petiolata, oblonga vel lineari-oblonga, apice obtusa, mucronata, rotundata, basi truncata, leviter hastato-cordata, margine crenulato-serrata, utrinque adpresse hirsuta, 1.3–3.4 cm. longa, 7–10 mm. lata, petiolis brevissimis 2 mm. longis, sursum gradatim abbreviatis;

floralia saepe conformia, attamen minora. Flores axillares, oppositi, pedunculis rectis vel curvatis dense albo-pubescentibus. Calyx campanulatus, ca. 3 mm. longus, ca. 1 mm. latus. Nuculae ellipticae, dense tuberculatae, ca. 1.8 mm. longae.

NOM. JAP. *Namikiso*.

HABITAT. Japan: Sachalin, Kurilen, Jesso, Honshu; Korea; China: Schantung; Mandschuria; Amur.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Scutellaria moniliorrhiza** Kom. Fl. Mansh. III. p. 346, t. IV. f. 3; Nakai, Fl. Korea. II. p. 144, et in Tokyo Bot. Mag. XXX. p. 197.

Rhizoma repens, tuberculis moniliformibus praeditum. Caulis saepe simplex, purpureus, paucissime albo-pilosus. Folia breviter petiolata, late ovata usque lanceolato-oblonga, basi cordata vel obtusa, apice obtusa, margine crenato-dentata, subchartacea, utrinque parce puberula, subtus pallidiora, nervis subtus prominentibus. Flores pauci, omnes axillares, secundi, pedicellis curvatis puberulis cum calyce purpureiscentibus. Calyx parce puberulus. Corolla magna, ca. 3 cm. longa, coeruleo-violacea, dense puberula vel subglabra.

HABITAT. Korea.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Korea.

**Scutellaria yezoensis** Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 12.

*Scutellaria galericulata* Fr. Schm. Fl. Sachal. p. 165; Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. (362), non L.

*Scutellaria galericulata* L. var. *angustifolia* et *puberula* Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 550, non Rgl.

*Scutellaria scordifolia* Fisch. form. *puberula* Takeda, in Tokyo Bot. Mag. XXIV. p. 315, et Fl. Shikotan p. 315, excl. *syn.* non Kom.

*Scutellaria scordifolia* Fisch. var. *puberula* Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 296.

*Scutellaria galericulata* L.  $\beta$ . *pubescens* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. (167); Miyabe and Miyake, Fl. Saghal. p. 366, non Rgl.

*Scutellaria scordifolia* Fisch. var. *puberula* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXVIII. p. (168), non Kom.

Caulis erectus, simplex vel ramosus, 35–70 cm. altus, ad angulos parce crispulo-pubescent. Folia breviter petiolata, oblongo- vel ovato-lanceolata vel elongato-ovata, apice acuminata vel acuta, basi truncata vel breviter cordata, margine crenato-dentata, supra saepe crispulo-puberula vel subglabriuscula et subscabro-punctata, subtus pallidiora et densiuscule crispulo-pubescentia, 2.5–5.5 cm. longa, 1–2 cm. lata, petiolis inferioribus saepe 4 mm. longis, sursum gradatim abbreviatis; floralia oblongo-lanceolata, apice acuminata, basi subcordata, brevissime petiolata, margine obscure crenulato-dentata vel subintegra, magnitudine plus minusve reducta, ceteris notis foliis caulinis similia. Flores axillares, remoti, oppositi, pedunculis quam calyx florifer tertiam parte longioribus. Calyx campanulatus, 4–5 mm. longus, albo-crispulo-pubescent. Corolla intense violaceo-coerulea, extus crispulo-pubescent, 2–2.4 cm. longa. Nuculae ellipticae, dense tuberculatae, 1.5–1.8 mm. longae.

NOM. JAP. *Yezo-namiki*, *Onamiki*.

HABITAT. Japan: Suchalin, Kurilen, Jesso, Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

**Scutellaria dependens** Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 219; Rgl. Tent. Fl. Ussuri. p. 119; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 377; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 294; Korsh. Pl. Amur. p. 378; Palib. Consp. Fl. Korea. II. p. 28; Kom. Fl. Mansh. III. p. 341; Nakai, Fl. Korea. II. p. 143, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 195; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 550; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 296; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 10.

*Scutellaria Oldhami* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. III. p. 197, et Prol. Fl. Jap. p. 361.

*Scutellaria nipponica* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875) p. 337.

Caulis debilis, procumbens, valde ramosus, neque ac rami flaccidus, ex basi stolones longos emittens, praeter nodos glaber, 2–40 cm. longus. Folia breviter petiolata, membranacea, ovata vel ovato-lanceolata, basi cordata, apice obtusa, margine integra vel subintegra, 1–1.8 cm. longa, 7–1.3 mm. lata, floralia inferiora conformia, superiora minora, lanceolata, omnia glabra. Flores axillares, remoti, pedunculati, parvi. Calyx 1.8 mm. longus. Corolla



calycem triplo superans, compressa, ad faucem inflata, pubescens. Nuculae tuberculatae.

NOM. JAP. *Hime namiki*.

HABITAT. Japan: Jesso, Honshu; Korea; Mandschurei; Amurland.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Scutellaria rivularis** Wall. Pl. As. Rar. I. p. 66; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 437; et in DC. Prodr. XII. p. 426; Wight, Ic. t. 1450; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 670; Hance, in Jour. Bot. (1880) p. 300; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 296; Diels, Fl. C. China p. 552; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 314; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 551.

*Scutellaria peregrina* Roxb. Hort. Beng. p. 45, et Fl. Ind. III p. 24.

*Scutellaria barbata* Don, Prodr. Fl. Nepal. p. 109.

*Scutellaria squamulosa* Arth.-Ham. Monogr. Scutel. p. 35.

*Scutellaria minor* L. *β. indica* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 427.

*Scutellaria Cavaleriei* Lévl. et Vut. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 402.

Caulis glaber, procumbens, subsimplex vel ramosus, ramis adscendentibus glaberrimis. Folia glaberrima, inaequaliter petiolata, superiora sessilia, ovata vel oblongo-lanceolata, margine integra vel crenata, apice obtusa, basi acuta vel obtusa vel cordata vel dilatata, 1.8–2 cm. longa, 1 cm. lata, superiora et floralia gradatim minora, basi angustiora. Flores omnes axillaris, oppositi, secundi, subsessiles. Squama calycis fructiferi valde obtusa membranacea. Corolla glabra vel puberula, tubo basi breviter angusto, fauce dilatata.

NOM. JAP. *Yambaru-namikiso*.

HABITAT. Japan: Formosa; China: Szetschwan, Hupe, Kiangsu, Tschekiang, Kiangsi, Fukien, Kweitschow, Jünnan, Kwangtung, Hainan.

GEOGR. VERBREITUNG. Himalaya.

**Scutellaria Guilielmi** A. Gray, in Am. Ass. Adv. Sc. 1872 suite p. 25.

*Scutellaria hederacea* A. Gray, in Perry's Jap. Exped. II. p. 316; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 295; Matsum. et Hayata, Enum. Pl.

Formos. p. 314; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 550, non Kunth et Bouche.

Herba parva. Caulis e basi ramosus, gracilis, hispidulus, 1.8 cm. longus. Folia inferiora longe et graciliter petiolata, orbiculari-cordata, apice obtusa, margine crenato-dentata, membranacea, utrinque minute pubescentia, cetera ovata vel oblonga, breviter petiolata, floralia gradatim minora subsessilia lanceolata. Flores omnes axillares, solitaires, 8 mm. longi. Corolla calycem duplo superans, puberula, galea abbreviata biloba, lobis lateralibus quam galea vix longioribus, lobo inferiore obcordato. Genitalia inclusa vel breviter exserta. Nuculae anguste alatae, alis denticulatis.

NOM. JAP. *Ko-namiki*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku, Riukiu.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Japan.

**Scutellaria baicalensis** Georgi, Iter I. p. 223, et Besch. des Russ. Reiches III. 5. p. 1097; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 397; Herder, Pl. Raddl. Monop. VIII. et in Act. Hort. Petrop. X. p. 23; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 294; Diels, Fl. C. China p. 552; Palib. in Act. Hort. Petrop. XXI. p. 226; Kom. Fl. Mansh. III. p. 338; Nakai, Fl. Korea. II. p. 144, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 194; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 549.

*Scutellaria macrantha* Fischer, in Reichenb. Icon. Pl. Crit. V. p. 52, t. 488; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 436, et in DC. Prodr. XII. p. 424; Turcz. Fl. Baic.-Dah. II. p. 416; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 377; Franch. Pl. David. p. 240 (var. *glabrescens*), et in Mem. Soc. Nat. Cherbourg XXIV. p. 242; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 218; Debeaux, Fl. Tchef. p. 110, (var. *pubescens*).

*Scutellaria grandiflora* Adams, ex Bunge, Enum. Pl. China Bor. p. 52, non Sems.

*Scutellaria lanceolaria* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 110, et Prol. Fl. Jap. p. 42.

Caulis basi procumbens, adscendens, pilosiusculus. Folia sessilia vel brevissime petiolata, lanceolata, 6-7 cm. longa, apice acuta, basi rotundata, margine integerrima et ciliata, supra sparse et breviter pilosa subtus pallidiora et glaberrima; floralia calyce longiora, inferiora caulinis conformia, superiora

minora. Racemi pluriflori, floribus 2.5–3 cm. longis, internodiis longioribus. Calyx parvus, 2 mm. longus, pilosus. Corolla coerulea, extus pubescens, tubo superne dilatato.

NOM. JAP. *Ogon*.

HABITAT. Japan, *cult.*; Korea; Mandschurci; China; Tschili.

GEOGR. VERBREITUNG. Sibirien.

**Scutellaria insignis** Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXIX. p. 2, XXXV. p. 197.

Caulis erectus, clatus usque ad 40 cm. altus, simplex, praeter angulos puberulos fere glaber. Folia distantia, sessilia vel breviter petiolata, pro genere magna, inferiora orbicularia vel subcordato-orbicularia, ca. 3.2 cm. in diametro, media oblongo-elliptica vel elliptico-lanceolata, superiora lanceolata vel oblongo-lanceolata, margine crenato-dentata, supra viridia, praeter nervos puberulos glabra, subtus multo pallidiora et ad nervos parce pubescentia. Flores secundi, in racemis paucifloris dispositi, ca. 3.5 cm. longi, pallide coerulei. Calyx florifer 4 mm. longus, fructifer auctus, fere ad 7 mm. longus. Corolla tubo ad basin albo-sublanato. Nuculae globoideo-obovatae, nigrae, vulve foveolatae.

NOM. JAP. *Hikage-namikiso*.

HABITAT. Korea.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Korea.

Ser. 3. **Maschalostachys** (Benth.) Kudo, *ser. nov.*

*Scutellaria* L. ser. 4. *Lateriflorae* Benth. in Bot. Reg. 18. ad calc. n. 1493.

*Scutellaria* L. sect. V. *Maschalostachys* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 443.

*Scutellaria* L. sect. IV. *Galericulata* Arth. Hamilt. ser. 2. *Lateriflorae* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 429.

*Scutellaria* L. sect. 1. *Fuscutellaria* Briq. ser. 3. *Vulgares* Benth. *G. Lateriflorae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 227.

Folia floralia caulinis conformia. Flores in racemulis axillaribus dispositi.

**Scutellaria sessilifolia** Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 297; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 174.

*Scutellaria Delavayi* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 221.

Caulis gracillimus, subflexuosus, simplex, adscendens, dense foliosus, internodiis quam folia brevioribus, glaber, distincte 4-elevato-lineatus. Folia stricte sessilia, semi-amplexicaulia, orbicularia vel cordato-ovata, superiora ovato-lanceolata, apice obtusa vel acutiuscula vel emarginata, marginibus ambobus saepe remote 3-crenulata, utrinque glabra, subtus paullo pallidiora. Flores pauci, racemosi, racemis axillaribus, pubescentibus, pedunculis filiformibus, pedicellis brevibus, bracteis minutis. Calyx dense pubescens. Corolla fauce haud ampliata, pubescens, ad 2.3 cm. longa.

HABITAT. China: Szetschwan, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Scutellaria angulosa** Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 63, et Lab. Gen. et Spec. p. 444, et in DC. Prodr. XII. p. 430; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 669.

*Scutellaria scandens* Don, Prodr. Fl. Nepal. p. 110; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 444.

*Scutellaria celtidifolia* Arth. Ham. Monogr. Scutell. p. 27.

var. **Franchetiana** (Lévl.) Kudo, *comb. nov.*

*Scutellaria Franchetiana* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 221.

*Scutellaria angulosa* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 293; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 174, non Benth.

Caulis vagus, non scandens, pubescens vel glabrescens, distinctissime tetragonus. Folia petiolata, cordato-ovata vel ovata vel ovato-lanceolata, basi subcordata vel subtruncata vel late cuneata, apice saepe caudato-acuminata, margine serrata vel serrato-crenata, supra glabra vel parce pubescentia, subtus dense glanduloso-punctata, utrinque concoloria. Racemi omnes axillares, bracteis inferioribus foliaceis ceteris minoribus breviter petiolatis vel sessilibus integris. Calyx campanulatus, glaber, squama erecta orbiculariformi. Corolla ca. 2.5 cm. longa, puberula et glandulosa.

HABITAT. China: Hupe.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

var. **stenosiphon** (Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Scutellaria stenosiphon* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 297; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 175.

Folia minora, crassiora, margine obscure crenata vel subintegra, valde revoluta. Racemi bracteis parvis et pelicellis quam in forma typica longioribus praediti. Corollae tubus angustior.

HABITAT. China: Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG (typ. Form). Temp. Himalaya.

### Tribus V. **Prasieae.**

Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 646, et in DC. Prodr. XII. p. 550, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1170.

*Prasioideae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 221.

Stamina perfecta 4, inferiora longiora, sub labio superiore adscendentia, antheris bilocularibus. Corollae labium superius concavum vel guleatum. Ovarium 4-partitum vel profunde 4-fidum. Nuculae carnosae vel drupaceae, areola parva basilari vel oblonga introrsum obliqua affixae.

### **Gomphostemma** Wall.

apud Benth. in Wall. Pl. As. Rar. II. p. 12, Lab. Gen. et Spec. p. 646, et in DC. Prodr. XII. p. 550, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1216; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. III. a. p. 223; Ridley, Fl. Malay Penin. II. p. 652.

Calyx 10-nervatus, aequaliter 5-dentatus. Corolla tubo tenui exannulato, fauce dilatata, limbo bilabiato, labio superiore galeato, inferiore patente late 3-fido. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, sub galea adscendentia, antheris conniventibus, 2-locularibus, loculis parallelis transversis nudis. Discus aequalis vel antice in nectarium tumens. Ovarium 4-partitum, stylo aequaliter 2-fido. Nuculae glabrae vel pubescentes, in statu sicco rugosae, areola latiuscula parum obliqua affixae, pericarpio carnosio vel suberoso.—Herbae perennes vel suffruticosae, foliis magnis stellato-pilosis subtus reticulatis, verticillastris 6-∞-floris, axillaribus vel in spicam densam foliatam terminalem confertis, bracteis lanceolatis vel linearibus.

**Gomphostemma lucidum** Wall. apud Benth. in Wall. Pl. As. Rar. II. p. 12, Lab. Gen. et Spec. p. 648, et in DC. Prodr. XII. p. 551; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 697; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calcutt. III. 2. p. 264, t. 94; Dunn, in Notes R. B. G. Fdinbg. No. XXVIII. p. 190.

Caulis crassus, erectus, elatus, subteres, lignosus, dense tomentosus. Folia breviter petiolata, elliptico-oblanccolata vel obovato-oblonga, apice acuta, basi cuneatim attenuata, margine serrulato-denticulata, supra lucida et piloso-hispida, subtus saepe rufo-tomentosa. Verticillastri sessiles, densi, pauci- vel multi-flori, bracteis parvis subulatis calyce brevioribus. Calyx tubuloso-campanulatus, prominenter costatus, tomentosus, dentibus triangularibus tubo tertia parte brevioribus. Corolla calyce plus quam triplo longior, villosa, flava, labii inferioris lobo medio magno subcordato subglabro. Stylus versus apicem pilis patentissimis barbatus. Nuculae triquetrae, dorso ellipticae, glabrae, atro-castaneae, subnitidae.

HABITAT. China: Jünnan, Hainan.

GEogr. VERBREITUNG. Assam, Khasi, Burma.

**Gomphostemma parviflorum** Wall. apud Benth. in Wall. Pl. As. Rar. II. p. 12, Lab. Gen. et Spec. p. 648, et in DC. Prodr. XII. p. 551; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 697; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calcutt. III. 2. p. 252, tt. 86 et 87 (*var. typica* et *farinosa* Prain); Dunn, in Notes R. B. G. Fdinbg. No. XXVIII. p. 189.

*Gomphostemma multiflorum* Benth. *ll. cc.*

Caulis crassus, stellato-tomentosus. Folia oblanceolato-elliptica vel elliptica, apice longe acuminata, basi cuneatim attenuata, margine crenato-denticulata, supra stellato-pubescentia, subtus stellato-tomentosa, petiolis brevibus crassis tomentosis. Cymae pedunculatae, secundae, axillares, multiflorae, bracteis ovato-lanceolatis foliaceis vel linearibus. Calyx campanulatus, stellato-tomentosus, dentibus longe lanceolato-subulatis fere tubum aequantibus. Corolla extus pubescens, flava, tubo gracillimo elongato, fauce paullo inflata. Nuculae ellipsoideae, rugosae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEogr. VERBREITUNG. Malayischer Archipel und Burma.

**Gomphostemma leptodon** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 170.

Frutex. Caulis robustus, stellato-tomentosus. Folia orbiculari-ovata vel ovata, apice acuta, basi obtusa vel leviter cordatuscula, margine crosso-denticulata, supra piloso-hispidula, subtus albescenti-tomentosa. Cymae axillares, tomentosae, bracteis lineari-oblancoelatis saepe quam pedicelli brevioribus, floribus longe pedicellatis. Calyx prominenter costatus, tubuloso-campanulatus, tomentosus, tubo brevissimo, dentibus lanceolatis tubo fere duplo longioribus. Collora pallide rubra, tubo angusto, fauce parum dilatata. Nuculae immaturae oblongo-obovatae, leviter glandulosae.

HABITAT. China: Kwangsi.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Gomphostemma microdon** Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXXVII. p. 170, et No. XXVIII. p. 189.

Frutex. Caulis stellato-tomentosus, denum glabratus. Folia crasse et breviter petiolata, oblongo-elliptica vel elliptica, apice saepe acuta, basi obtusa vel cuneata, margine minute crosso-denticulata, supra stellato-hispidula, subtus stellato-tomentosa, venis prominentibus. Racemi axillares, longe pedunculati, bracteis foliaceis decussatis ovato-lanceolatis calyce longioribus subtus stellato-tomentosis, floribus oppositis. Calyx extus dense stellato-tomentosus, dentibus brevibus subulato-denticulatis. Corolla puberula, pallide rubra, tubo angusto, labio superiore rotundato, inferiore trilobato. Nuculae oblongo-ellipsoidae, fuscae, laeves.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Gomphostemma chinense** Oliv. in Hook. Icon. Pl. XV. (1884) p. 54, t. 1468; Hance, in Jour. Bot. (1887) p. 12; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 306; Prain, in Ann. B. G. Calcutt. III. 2. p. 267, t. 97; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 190.

Caulis tomentosus, elongatus, prostratus vel adscendens, basi saepe radicans. Folia distantia, petiolata, elliptica vel ovato-elliptica, apice obtusa vel subacutiuscula,

basi rotundata vel cuneata, margine remote undulato-denticulata, supra breviter hirsuta, subtus tomentosa et reticulato-venosa. Spicae densae, bracteis saepe oblongo-ovatis acuminatis integris calycem aequantibus. Calyx obovatus, extus pubescens, dentibus lanceolatis acuminatis tubo aequilongis. Corolla puberula, alba, antice incurva, calyce 4-plo longior, tubo angusto faucem versus gradatim dilatato.

HABITAT. China: Fukien, Kweitschow, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Gomphostemma pedunculatum** Benth. apud Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 696; Prain, in Ann. Bot. Gard. Calcutt. III. 2. p. 266, t. 91; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 189.

Caulis elongatus, prostratus, flexuosus, basi radicans, apice tantum ascendens, lanatus. Folia magna, longe petiolata, ovata vel elliptico-ovata, apice acuta, basi inaequalia, truncata vel late cuneata, margine denticulata, supra hirsuta, subtus dense lanata. Spicae longe pedunculatae, densae, bracteis orbiculari-ovatis rubidis margine serrulatis tomentosis calyce longioribus, bracteolis oblongo-lanceolatis. Calyx campanulatus, dentibus triangularibus. Corolla calyce duplo longior, sulphurea, tubo angusto, fauce campanulata. Nuculae subgloboideo-obovoidaeae, triquetrae, dense rugosae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Assam, Khasi.

### **Eurysolen** Prain.

in Scientific Memoirs by Medical Officers of the Army of India XI. (1898) p. 43.

Calyx tubuloso-campanulatus, 10-nervatus, 5-dentatus, dentibus 2 inferioribus longioribus, fructifer parum urceolatus, dentibus erectis. Corolla tubo intus ad basin annulato supra annulum antice gibboso, limbo bilabiato, labio superiore erecto vix concavo, inferiore longiore patente trilobato, lobo medio majusculo. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, sub labio superiore adscendentia, antheris unilocularibus ovato-reniformibus pilis albis puberulis. Discus aequalis. Stylus apice aequaliter bifidus. Nuculae latere exteriori laeves, superiore et interiore papilloso-glandulosae. —Frutex scandens, floribus parvis spicatis, bracteis minutis.



**Eurysolen gracilis** Prain, in Scientific Memoirs by Medical Officers of the Army of India (Calcutta) XI. (1898) p. 44; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 190.

Frutex scandens. Caulis simplex vel ramosus, teres, adpresse crispulo-hirsutus. Folia petiolata, ovata vel ovato-rhomboides vel oblongo-ovata, apice acuta, basi cuneata ad petiolum attenuata, margine arguto-serrulata, subcoriacea, supra parce hispida, subtus ad nervos crispulo-subhirsuta, glanduloso-punctata, petiolis adpresse crispulo-hirsutis. Spicae anguste cylindricae, et axillares et terminales, densiflorae. Flores albescentes. Calyx hirtellus et glandulosus, dentibus triangularibus ciliatis.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Hinterindien.

## Tribus VI. **Ajugeae.**

Benth. in DC. Prodr. XII. p. 571.

Tribus *Ajugoideae* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 657, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1171.

*Ajugoideae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. p. 206.

Stamina perfecta 4, rarius 2, adscendentia, antheris bilocularibus. Ovarium breviter vel pro tertia parte 4-lobatum. Nuculae durae, areola magna introrsum obliqua vel laterali affixae. Corolla bilabiata, labio inferiore maximo vel actinomorpho.

## Subtribus **Ajuginae.**

*Ajugoideae-Ajugeae* Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 208.

Calyx 10-nervatus, aequaliter 5-dentatus vel bilabiatus. Corolla tubo cylindraco, limbo bilabiato vel subactinomorpho, labio superiore rarissime concavo. Stamina 4 vel 2, antheris bilocularibus. Nuculae reticulatae.

## **Ajuga** Linn.

Endl. Gen. Pl. p. 632; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 690, in DC Prodr. XII. p. 595, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1222; Ledeb. Fl.

Ross. III. p. 446 ; Boiss. Fl. Or. IV. p. 793 ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 702 ; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 209 ; Baker, in Thiselton-Dyer, Fl. Trop. Afr. V. p. 501.

**Calyx** campanulatus, 10-nervatus, subaequaliter 5-fidus vel 5-dentatus, ore nudo. Corolla tubo saepe erecto intus piloso-annulato, limbo inaequaliter bilabiato, labio superiore recto brevissimo subintegro vel emarginato, inferiore magno patente trilobato, lobis lateralibus parvis saepe oblongis, lobo medio maximo emarginato vel 2-fido. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, adscendentia, saepius exserta, antheris bilocularibus, loculis divergentibus vel divaricatis demum confluentibus. Discus antice in nectarium tumens vel aequalis. Ovarium breviter vel paene ad medium 4-lobatum. Stylus apice subaequaliter bifidus. Nuculae obovoidae, reticulato-rugosae, areola laterali lata.—Herbae annuae vel perennes, rarius basi suffrutescentes, foliis grosse dentatis, verticillastris 2-cc-floris in spicas densas vel interruptas confertis, bracteis saepius coloratis, bracteolis parvis vel nullis.

### Sectio **Bugula** Benth.

Lab. Gen. et Spec. p. 692, et in DC. Prodr. XII. p. 595 ; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 446.

Verticillastri 6- usque multi-flori. Corolla coerulea vel rosea vel purpurea vel alba, nec flava.

### Series 1. **Lobatae** Maxim.

in Mél. Biol. XI. p. 808 ; Briq. l. c.

Folia basi truncata vel cordata, margine lobata vel profunde incisa. Corolla calycem triplo saltem superans, tubo recto. Genitalia exserta.

**Ajuga lobata** Don, Prodr. Fl. Nepal. p. 108 ; Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 58, Lab. Gen. et Spec. p. 692, et in DC. Prodr. XII. p. 595 ; Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 809 ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 702.

Stolones reptantes, numerosi, flexuoso-pilosi, longissimi, graciles. Rami floriferi erectiusculi, breves. Folia longe petiolata, subrotundata, irregulariter inciso-lobulata, basi saepe cordata, apice obtusa, subtus pallidiora, utrinque

flaccido-pilosa, petiolis flaccido-villosis; floralia majora, ovata, glabriuscula, supra parce pubescentia, subtus ad nervos subhirsuta; superiora subsessilia, ovato-oblonga, grosse et paucè dentata. Spica interrupta, laxiflora, verticillastis infimis bifloris, superioribus fere sexfloris. Calyx flaccido-pubescent, 4-5-fidus, laciniis foliaceis, lineari-lanceolatis, acutis. Corolla intus nuda, dense pubescens, calycem triplo superans, lobo superiore nano.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Himalaya.

Diese Art wird hier zum ersten Mal für die chinesische Flora beschrieben. Im Britischen Museum habe ich das von Don zitierte typische Exemplar eingesehen. Ohne Zweifel stimmt dieses mit einem von Ducloux in Jünnan gesammelten Exemplar ganz überein, welches ich im Museum in Paris vorgefunden habe.

**Ajuga grosseserrata** Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 467.

*Ajuga japonica* Miq. γ. *grossedentata* Fr. et Sav. l. c. I. p. 383.

*Ajuga japonica* Maxim. in Mém. Biol. XI. p. 809; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 536.

Herba stolonifera, minute puberula. Folia longe petiolata, petiolo 3-4 cm. longo, orbiculari-ovata vel ovato-elliptica vel ovato-lanceolata, rarius orbicularia, 2.5-3.5 cm. longa, margine irregulariter sinuato-dentato-lobulata, floralia inferiora conformia, superiora oblonga, subintegra. Verticillastri 2-6-flori in spicam congesti, floribus pedicellatis 2.5 cm. longis. Calyx pilosus. Corolla extus pilosa.

NOM. JAP. *Ogikadzura*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku, Kyushu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

**Ajuga japonica** Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 114, et Prol. Fl. Jap. p. 46.

*Ajuga japonica* Miq. var. *incisa* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 383.

*Ajuga incisa* Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 829; Fr. et Sav. l. c. II. p. 467; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 536.

Herba erecta, haud stolonifera. Folia inferiora longe petiolata, petiolo 5–6 cm. longo, elliptico-ovata vel ovato-lanceolata, apice acuta, basi leviter cordata, margine duplicato-sinuato-incisa, utrinque glabra, 5.5–7.5 cm. longa, 4–6 cm. lata, floralia subsessilia et conformia. Verticillastri multiflori, floribus 2.8 cm. longis. Calyx. 6 mm. longus. Corolla quam calyx quadruplo longior.

NOM. JAP. *Hiragiso*, *Jindōso*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

Series 2. **Genevenses** Maxim.

in Mél. Biol. XI. p. 809.

Folia basi cuneatim attenuata. Corollae tubus erectus. Genitalia exserta.

**Ajuga boninsimae** Maxim. in Mél. Biol. XII. p. 620; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 535.

Herba stolonifera, caule piloso 7–20 cm. alto. Folia petiolata, spatulata, apice obtusa, margine grosse et repande sinuata, 6–7.5 cm. longa, 2.5–3.5 cm. lata, utrinque pilosa. Verticillastri 4–6-flori, floribus 2.5 cm. longis. Calyx pilosus, lobis deltoideis etiam intus pilosis. Corolla longe exserta, extus pilosa, lobo superiore lobos laterales aequante. Stylus profunde 2-fidus.

NOM. JAP. *Shimakakoso*, *Shimakiranso*.

HABITAT. Japan: Bonin.

GEOGR. VERBREITUNG. Auf die Bonin Inseln beschränkt.

**Ajuga yezoensis** Maxim. apud Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 467; Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 811, pl. III. f. 16–20; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 537.

Herba haud stolonifera, humilis, multicaulis. Caulis simplex, arcuato-diffusus. Folia infima subsessilia, cetera cum floralibus petiolata, orbiculari-obovata, apice obtusa, basi in petiolum attenuata, margine sinuato-crenata, 3–4.5 cm. longa, 2–2.5 cm. lata, petiolo 1–1.5 cm. longo. Verticillastri remoti, foliis multo breviores, floribus breviter pedicellatis, violaceis, 10 mm. longis.

**Calyx** 3 mm. longus, laciniis longe hirsutis. **Corollae** labium superius protrac-  
tum. **Nuculae** reticulatae.

form. **typica** Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8.  
p. 3.

**Folia** caulina late ovalia vel fere rotundata, breviter vel longius petiolata.

**NOM. JAP.** *Nishiki-goromo*.

**HABITAT.** Japan: Jesso, Honshu.

**GEOGR. VERBREITUNG.** Endemisch in Japan.

form. **elongata** Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII.  
8. p. 4.

**Folia** caulina elliptico-spathulata, oblongo-elliptica vel elliptica, saepius  
longe petiolata.

**NOM. JAP.** *Nagaba-nishikigoromo*.

**HABITAT.** Japan: Jesso.

**GEOGR. VERBREITUNG.** Endemisch in Jesso.

var. **tsukubana** Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXV. p. 151.

**Corollae** labium inferius emarginatum et dentatum, superius lobis lateral-  
ibus brevius.

**NOM. JAP.** *Tsukuba-kimmonsô*.

**HABITAT.** Japan: Honshu.

**GEOGR. VERBREITUNG.** Endemisch in Honshu.

**Ajuga campylantha** Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV.  
p. 243; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 194.

**Caulis** decumbens, basi stolonifer, dense lanato-pubescent. **Folia** breviter  
petiolata, ovato-oblonga vel elongato-elliptica, apice rotundata, basi cuneata et  
integra et in petiolum attenuata, margine repanda vel repando-crenulata, supra  
flaccido-hispidula, subtus pubescentia; floralia ovata, integra, densius vestita,  
verticillastris longiora. Verticillastri spicati, inferiores remoti. **Calyx** campa-  
nulatus, dense pubescens, glandulosus, lobis ovato-triangularibus apice acumi-

natis. Corolla calycem  $2\frac{1}{2}$  plo superans, pubescens, glandulosa, albida, venis purpureis, tubo leviter curvato, labio superiore bifido, lobis oblongis apice rotundatis, inferiore trilobato, lobis lateralibus oblongis, lobo medio obcordato. Nuculae obovatae, glabrae, nitidae, fuscae, subreticulatae.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Ajuga ovalifolia** Bur. et Franch. in Jour. Bot. V. (1891) p. 150; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 194.

Caulis simplex, erectus vel subflexuosus, crispulo-pubescens, 6–29 cm. altus. Folia forma variabili, inferiora anguste spathulata vel oblanceolata vel spathulata, media ovata vel ovato-elliptica, basi ad petiolum brevem cuneatim attenuata, apice obtusa, margine repando-dentata et ciliata, crassiuscula, utrinque crispulo-pubescentia, superiora floraliaque subsessilia, oblongo-lanceolata, margine integra et longe ciliata. Spica terminalis, magna, verticillastris fere 6-floris, approximatis, floribus breviter pedicellatis. Calyx tubuloso-campanulatus, fere ad medium 5-lobatus, lobis linearari-lanceolatis et ciliatis. Corolla magna, calyce 5–6-plo longior, tubo recto basi angusto gradatim ad faucem ampliato, limbo quam tubus fere 5-plo brevior, labio superiore brevior, inferiore trilobato, lobo medio obtriangulari-obovato apice emarginato, lobis lateralibus minoribus spathulato-obovatis. Stamina longitudine tubi.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Ajuga sciaphila** W. W. Sm. in Notes R. B. G. Edinbg. No. LIX. p. 193.

Herba semi-prostrata, ramis inferioribus longe decumbentibus, cum caule flaccido-pilosis. Folia petiolata, ovata, apice rotundata vel obtusa, basi late cuneata, ad petiolum breviter decurrentia, margine undulato-lobulata, supra viridula et albo-flaccido-pilosa, subtus pallidiora et densius flaccido-pilosa. Verticillastri 2–6-flori, floribus breviter pedicellatis laete coeruleis. Calyx parvus, tubulosus, pilosus, fere ad medium lobatus, lobis ovato-lanceolatis. Corolla calycem multo superans, extus albo-pilosa, tubo angusto recto elongato, fauce

subito ampliata, labio superiore brevi emarginato, inferiore trifido, lobis lateralibus oblongis acutis, lobo medio obcordato-cuneato.

HABITAT. China : Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Ajuga multiflora** Bge. in Mem. Acad. Imp. Sc. St. Pétersb. II. (1835) p. 125, et Enum. Pl. Chin. Bor. p. 51; Kom. Fl. Mansh. II. p. 335; Nakai, Fl. Korea. II. p. 157, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 170.

*Ajuga genevensis* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 596, non L. quoad pl. Chin.; Maxim. Prim. Fl. Amur. p. 221, et in Mém. Biol. XI. p. 809; Rgl. Tent. Fl. Ussuri. p. 120; Franch. Pl. David. I. p. 245; Korsh. Pl. Amur. p. 380; Palib. Consp. Fl. Korea. II. p. 31; Nakai, Fl. Korea. II. p. 31, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 170; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 315; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 195.

*Ajuga amurica* Freyn, in Oesterr. Bot. Zeit. (1902) p. 408.

*Ajuga Labordei* Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 185.

Herba haud stolonifera. Caulis saepe erectus, simplex, villosus-flaccidus, pauci-folius. Folia caulina sessilia, elliptico-oblonga, apice obtusa vel acutiuscula, molliter crispulo-villosa, margine dentata vel obsolete dentata, floralia inferiora caulinis conformia, sursum gradatim minora, ovata vel oblongo-ovata, integra vel dentata, molliter crispulo-hirsuta. Verticillastri approximati, longe spicati, inferiores interdum remoti, multi (saepe 8-) flori, foliis floralibus quam flores superiores duplo longioribus. Calyx molliter hirsutissimus, 5-fidus, lobis triangulari-subulatis, superioribus binis longioribus. Corolla molliter hirsuta, coerulea vel atro-coerulea, tubo recto quam calyx duplo longiore, labio superiore minimo truncato, inferiore trilobo, lobis lateralibus obovatis, lobo medio obcordato-reniformi.

NOM. JAP. *Ruri-kiranso*.

HABITAT. Korea; Mandschurci; Ussuri; Amur; China.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Ajuga Forrestii** Diels, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXV. p. 242; Dunn, *ibidem* No. XXVIII. p. 194.

Caulis adscendens vel erectus, albo-lanatus, basi hypophyllis squamiformibus vestitus, estolonifer. Folia inferiora breviter petiolata, cetera sessilia, lanceolato-oblonga, apice obtusa vel raro retusa, basi subcuneata, margine repando-dentata, utrinque dense albo-pilosa. Verticillastri spicati, bracteis lanceolato-ovatis sessilibus integris coeruleis imbricatis flores multo superantibus. Calyx infundibuliformis, practer basin glabrescentem pilosus; intense coloratus, dentibus ovato-lanceolatis. Corolla pallide coerulea, pubescens, tubo recto, labio superiore bifido, inferiore trilobato, lobis lateralibus oblongis, lobo medio obcordato-cuneato.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Ajuga spectabilis** Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXX. p. 290, et XXXV. p. 170.

Rhizoma repens, stolones emittens. Caulis elatus, usque ad 54 cm. longus, puberulus, erectus, striatus, internodiis elongatis. Folia petiolata, omnia in parte superiore caulis disposita, elliptica vel obovato-elliptica, apice caulato-acuminata, basi cuneatim attenuata, margine irregulariter incisa et ciliata, membranacea, subtus pallidiora, supra parce pubescentia demum glabrata, magna, usque ad 20 cm. longa, 9 cm. lata. Spica brevis, 5 cm. longa, 4.5 cm. lata, pedicellis pilosis vel glabris. Calyx late campanulatus, 5-nervatus, dentibus elongatis deltoideo-subulatis tubo fere duplo longioribus. Corolla violaceo-coerulea, ad 2 cm. longa, tubo basi dense barbato-annulato erecto sursum gradatim dilatato, labio superiore obtuso, inferiore trilobato, lobo medio maximo obcordato rarius cuspidato. Stamina hirtella, leviter exserta. Stylus glaber, parum exsertus.

HABITAT. Korea.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Korea.

**Ajuga glabrescens** Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXV. p. 14; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 295.

*Ajuga decumbens* Thunb. *γ. glabrescens* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 466.



*Ajuga genevensis* L. var. *pallascens* Maxim. in Mém. Biol. XI. p. 816.

*Ajuga reptans* L. var. *japonica* Makino, in Tokyo Bot. Mag. XII. p. 228, et XVII. p. 55; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 536.

Herba stolonifera. Caulis arcuato-erectus, glabriusculus, attamen superne patenter pubescens. Folia radicalia petiolata, spathulata, apice obtusa, margine subintegra vel repanda, praeter nervos puberulos subglabra, cum petiolis 6–9 cm. longa, caulina inferiora petiolata, superiora et floralia sessilia, ovata vel ovato-elliptica, gradatim minora, utrinque pilosa. Verticillastri multiflori, floribus 1.3 cm. longis. Calycis dentes lanceolato-oblongi. Corolla ca. 12 mm. longa.

NOM. JAP. *Hamajisa*, *Tsurukakoso*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

***Ajuga dictyocarpa*** Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 84.

Caulis adscendens, dense crispulo-pubescens. Folia inferiora petiolata, rhombea, basi late cuneata, apice obtusa vel rotundata, margine supra medium lobulata et ciliata, membranacea, supra subglabra, subtus ad nervos puberula, 3.5–4 cm. longa, 2–2.5 cm. lata, floralia inferiora conformia, superiora sessilia gradatim minora, obovata usque spathulata, pauci-lobulata vel subintegra. Calycis dentes deltoidei, margine denticulati. Corolla ca. 7 mm. longa. Nuculae distincte elevato-reticulatae.

NOM. JAP. *Kenashi-tsurukakoso*.

HABITAT. Japan: Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in Formosa.

***Ajuga Makinoi*** Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXV. p. 150; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 295.

Caulis caespitosus, adscendens, sulcatus, pubescens, internodiis elongatis. Folia breviter petiolata, obovato-oblancoolata, margine profunde incisa et ciliolata, apice obtusa, basi sensim attenuata, membranacea, subconcoloria, utrinque albo-hirsuta, 2.5–4 cm. longa, 1.3–2.2 cm. lata. Verticillastri axillares, subremoti, multiflori, superiores interdum spicati. Calyx breviter pedicellatus,

tubuloso-campanulatus, ca. 5.5 mm. longus, puberulus, tubo cylindrico, limbo 5-dentato, dentibus lanceolato-subulatis. Corolla pubescens, ca. 1.8 cm. longa, tubo angusto, limbo dilatato, labio superiore bilobato, inferiore trilobato, lobo medio maximo obcordato-obtriangulari, lobis lateralibus obovatis. Stamina stylique inclusa.

NOM. JAP. *Tachikiranso*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

**Ajuga ciliata** Bunge, Enum. Pl. Chin. Bor. p. 51; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 596; A. Gray, Bot. Jap. p. 402; Maxim. Ind. Fl. Pek. in Prim. Fl. Amur. p. 476, et in Mém. Biol. XI. p. 814; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 314; Diels, Fl. C. China p. 550.

Herba estolonifera, caule erecto glabro, internodiis inferioribus elongatis. Folia petiolata, remota, ovata, margine grosse dentata et ciliata, 4–6.5 cm. longa, 1.2–2 cm. lata; floralia inferiora conformia, superiora margine integra apice acuta, basi subcordata, 2.5–4.2 cm. longa, 7–17 mm. lata. Verticillastri spicati vel infimi remoti, bracteis purpurascens, floribus 1.5 cm. longis. Calyx pilosus, 2.5 mm. longus. Corolla longe exserta, 1.5 cm. longa.

form. a. **typica** Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 4. Caulis glaber. Folia glabriuscula, margine ciliata. Flores coerulei.

HABITAT. China: Tschili, Hupe.

form. b. **glabrescens** (Hemsl.) Kudo, *l. c.*

*Ajuga ciliata* Bunge, var. *glabrescens* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 315; Diels, Fl. C. China p. 550.

*Ajuga ciliata* Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 194, non Bunge.

Caulis elatus, usque ad 2 pedes altus, glaber. Folia glabra. Flores albi.

HABITAT. China: Hupe.

form. c. **Chaneti** (Lévl. et Vnt.) Kudo, *l. c.*

*Ajuga Chaneti* Lévl. et Vnt. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 258.

*Ajuga orientalis* Thunb. Fl. Jap. p. 243; A. Gray, Bot. Jap. p. 402, non L.

*Ajuga genevensis* Miq. Prol. Fl. Jap. p. 46; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 382; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 315, *p. p.* non L.

*Ajuga ciliata* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 465; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 535; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 295, non Bge.

Caulis quaque facie hirsutus. Folia villosa. Flores saepe coerulei.

HABITAT. Japan: Jesso, Honshu; China. (Pè-Tché-I.y.)

GEOGR. VERBREITUNG (der Art.) Ostasien.

***Ajuga lupulina*** Maxim. in Mèl. Biol. IX. p. 831, XI. p. 811, t. 3, ff. 10-15; Hance, in Jour. Bot. (1878) p. 111; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II., p. 315; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 194.

Caulis robustus, erectus, parce villosus vel glabratus. Folia lanceolato-oblonga, apice acuta vel obtusa, basi sensim angustata, margine integra vel remote obsoleteque repanda et dense villosa, utrinque parce villosa vel fere glabrata; folia floralia approximata, amplexicaulia, infima caulinis similia, cetera ovata vel orbicularia, apice subito caudato-acuminata. Spica densa, non interrupta. Calyx obconicus, dentibus deltoideo-subulatis tubum subaequantibus dense ciliatis. Corolla calycem triplo superans, albida, tubo intus incomplete annulato, versus faucem inflato, lobis superioribus nanis, lateralibus ovalibus, antico majore late obo cordato. Nuculae obovato-oblongae, dense profundeque reticulatae.

HABITAT. China: Tschili, Kansu, Szetschwan, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

***Ajuga bracteosa*** Wall. apud Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 59, Lab. Gen. et Spec. p. 696, et in DC. Prodr. XII. p. 598; Maxim. in Mèl. Biol. XI. p. 818, et XII. p. 922; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 702; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 314; Henry, List Pl. Formos. p. 73;

Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 319; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 535; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 295; Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 84; Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. III. p. 408.

*Ajuga remota* Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 59, Lab. Gen. et Spec. p. 694, et in DC. Prodr. XII. p. 597; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 195.

Herba 9–30 cm. alta, estolonifera, diffusa, ramosa, ramis adscendentibus erectis villosis. Folia petiolata, subspathulata vel oblanceolata, basi in petiolum angustata, apice rotundata, margine grosse et repande sinuata vel sinuato-dentata, utrinque pilosa, floralia conformia flores superantia. Verticillastri multiflori, remoti, supremi approximati, floribus parvis sessilibus 9.5 mm. longis. Calyx villosus, 4.5 mm. longus, dentibus ovato-lanceolatis. Corolla calyce duplo longior, tubo intus piloso-annulato, lobo superiore quam lobi laterales brevior. Stamina exserta. Stylus inaequaliter 2-fidus.

NOM. JAP. *Yacyama-junihitoe* (nov.).

HABITAT. Japan: Riukiu, Formosa; China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Himalaya, Nepal, Afghanistan, Philippinen.

### Series 3. **Linearifoliae** Kudo, *ser. nov.*

Folia caulina lineari-lanceolata. Corollae tubus rectus.

***Ajuga linearifolia*** Pamp. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. (1910) p. 703; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 195.

Herba estolonifera, radice crassa, lignosa. Caulis erectus, simplex vel parce ramosus, crispulo-sublanatus, internodiis elongatis. Folia radicalia, numerosa, spathulato-subulata, pubescentia, caulina lineari-lanceolata, margine valde involuta, floralia lanceolata, opposita. Racemi terminales, verticillastris 4–6-floris, subdensifloris, inferioribus interruptis quam folia floralia saepe brevioribus. Calycis tubus ovato-campanulatus, subglaber, dentibus linearibus longe piloso-ciliatis. Corollae tubus rectus intus annulato-pilosus, calycem superans, ad faucem vix dilatatus, labium superius bilobum, inferius trilobum, lobis lateralibus oblongis lobo medio longioribus. Stamina stylique glabra. Nuculae glabrae, attamen foveolatae.

HABITAT. China : Hupe.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

Series 4. **Pygmaeae** Kudo, *ser. nov.*

Folia rosulato-conferta, spathulata. Corollae tubus rectus.

**Ajuga pygmaea** A. Gray, Bot. Jap. p. 402; Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 812; Miq. Prol. Fl. Jap. p. 361; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 382; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 318; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 536.

Herba pygmaea, procumbens, 2-4 cm. alta, effusa, stolonifera. Folia breviter petiolata, rosulato-conferta, spathulata, apice obtusa, basi in petiolum attenuata, cum petiolo 2-3 cm. longa, utrinque laxè parèque pilosa, margine paucè repando-sinuata. Verticillastri saepius 2-flori, floribus pelicellatis 1.5-1.6 cm. longis. Calyx 4 mm. longus, aequaliter 5-lobatus, lobis intus pilosis. Corolla coerulea, calyce triplo longior, lobo superiore bifido, lobis lateralibus quam inferior longioribus, inferiore 3-fido, lobulo medio emarginato vel 2-fido.

NOM. JAP. *Himekiranso*.

HABITAT. Japan : Riukiu, Formosa.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

Series 5. **Geniculatae** Maxim.

in Mél. Biol. XI. p. 819; Briq. l. c.

Corollae tubus gibbosus vel geniculato-inflexus.

**Ajuga decumbens** Thunb. Fl. Jap. p. 243; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 697, et in DC. Prodr. XII. p. 598; A. Gray, Bot. Jap. p. 402; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. pp. 361 et 369, et Prol. Fl. Jap. p. 46; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 382, et II. 466; Maxim. in Mél. Biol. XI. p. 820; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 315; Diels, Fl. C. China p. 550; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 535; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot.

Mag. XXVI. p. 295; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 193; Nakai, Fl. Korea. II. p. 156, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 170.

*Ajuga remota* A. Gray, in Perry's Jap. Exped. II. p. 316.

*Ajuga decumbens* Thunb. var. *sinuata* Fr. et Sav. l. c.

*Ajuga devestita* Lévl. et Vnt. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 259.

*Ajuga Fauriei* Lévl. et Vnt. l. c.

Caulis procumbens, estolonifer. Folia radicalia longe petiolata, spathulata vel oblonga vel oblongo-ovata, margine sinuato-dentata, apice obtusa, basi in petiolum attenuata, caulina breviter petiolata, omnia villosa vel rarius subglabra, 5-6 cm. longa, 1.5-2 cm. lata, petiolo 1-2 cm. longo. Verticillastri spicati vel infimi pauci axillares distantes. Calyx 4-5 mm. longus, extus pilis elongatis obtectus. Corollae tubus inclusus vel breviter exsertus, lacinae 4 superiores subaequales, infimais duplo longior. Genitalia exserta.

NOM. JAP. *Kiranso*.

HABITAT. Japan: Honshu, Kyushu; China: Hupe, Fukien, Jünnan, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

***Ajuga nipponensis*** Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXIII. p. 67; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 526.

*Ajuga decumbens* Thunb. a. *typica* Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 466.

*Ajuga decumbens* Fr. et Sav. l. c. I. p. 382, *pro parte* non Thunb.

*Ajuga typica* Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 296.

Herba estolonifera, 5-35 cm. alta. Caulis simplex vel ramosus, patenter villosopubescent. Folia solum caulina, longe petiolata, elliptica vel oblonga, apice obtusa, basi in petiolum cuneata, margine mucronato-sinuata vel sinuato-dentata, utrinque pubescentia, 7-9 cm. longa, 3-4.5 cm. lata. Verticillastri spicati, inferiores remoti, rhachibus dense villosopubescentibus. Calyx villosopubescent, 4-5 mm. longus. Corolla extus pubescent. Nuculae ellipsoideae, reticulato-rugosae, 2 mm. longae.

NOM. JAP. *Jünihitoe*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

**Ajuga macrosperma** Wall. apud Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 58, Lab. Gen. et Spec. p. 697, et in DC. Prodr. XII. p. 599; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 704, p. p.; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 193.

*Ajuga genevensis* L. var. *pallescens* Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 319, non Maxim.

*Ajuga genevensis* Hayata, Gen. Index Fl. Formos. p. 56, et in Icon. Pl. Formos. VIII. p. 84.

Caulis estolonifer, crassus, valde ramosus, pubescens, sursum lanatus. Folia petiolata, ovato-oblonga vel oblongo-elliptica, apice obtusa, basi cuneatim attenuata, margine argute repanda, utrinque pilosa, demum fere glabrata. Spicae elongatae, interruptae, bracteis sessilibus ovatis acutis. Calyx campanulatus, parcius pilosus, dentibus rotundatis tubo 4-plo brevioribus. Corolla calyce plus duplo longior, tubo exserto intus annulato, supra basin gibboso, lobo superiore rotundato-bilobulato, lobis lateralibus obovatis triplo brevioribus, inferiore latiore truncato. Stamina exserta. Nuculae obovatae, dense et profunde reticulatae.

NOM. JAP. *Taiwan-kiranso*.

HABITAT. Japan: Formosa; China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Khasi, Assam, Ava, Vorderindien.

### **Teucrium** Linn.

Syst. ed. 1735; Benth. Gen. et Spec. p. 660, et in DC. Prodr. XII. p. 574, et in Benth et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1221; Endlicher, Gen. Pl. p. 631; Ledeb. Fl. Ross. III. p. 442; Boiss. Fl. Orient. IV. p. 805; Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 823; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 700; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 210; Baker, in Theslton-Dyer, Fl. Trop. Afr. V. p. 500.

Calyx tubulosus vel campanulatus, 10-nervatus, 5-dentatus, dentibus superioribus saepius latioribus. Corolla decidua, tubo saepius incluso intus

nudo, limbo bilabiato, labio superiore brevissimo vel subnullo, inferiore 5-lobato, lobo infimo maximo concavo, ceteris parvis. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, inter labium superius exserta, antheris bilocularibus, loculis divergentibus vel saepius divaricatis demum confluentibus. Discus aequalis. Ovarium breviter 4-lobatum. Stylus apice subaequaliter bifidus, lobis subulatis. Nuculae obovoideae, reticulato-rugosae, obliquae.—Herbae, suffrutices vel frutices, verticillastris 2- $\infty$ -floris, axillaribus vel in spicas racemosas vel capitula terminalia congestis, bracteis conformibus vel minutis.

Sect. 1. **Scorodonia** Benth.

Lab. Gen. et Spec. p. 674, et in DC. Prodr. XII. p. 582, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1221; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 213.

Verticillastri 2-flori, secundi, in racemis terminalibus saepius ramosis dispositi. Calyx campanulatus, declinatus, dentibus superioribus latioribus. Corollae labium superius brevissimum.—Herbae erectae vel adscendentes, pubescentes vel villosae.

**Teucrium veronicoides** Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 826, et in Bull. Acad. St. Pétersb. XXIII. (1877) p. 388; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 465; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 213; Matsum. Incl. Pl. Jap. II. 2. p. 522; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 295; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXIV. p. 49, et XXXV. p. 202.

*Teucrium nipponicum* Makino, in Sched. Herb. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo.

Caulis erectus, ramosus, cum petiolis et foliis longe patenterque pilosus. Folia petiolata, cordata vel ovato-cordata, margine serrata vel subduplicato-serrata, apice obtusa, 2.5–5 cm. longa, 1.5–3.5 cm. lata, petiolis laminis subaequilongis. Racemi vel terminales vel axillares, verticillastris remotis bifloris, bracteolis lanceolatis serratis quam calyx brevioribus. Calyx 3.5 mm. longus, dentibus glanduloso-pilosis obtuse deltoideis vel rotundatis. Corolla 8.5 mm. longa. Nuculae  $1\frac{1}{3}$  mm. longae.

NOM. JAP. *Yezo-nigakusa*.



HABITAT. Japan : Jesso, Honshu ; Korea, Quelpart.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

**Teucrium teinense** Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 6.

Caulis erectus vel adscendens, 28 cm. altus, glaber attamen ad nodos longe parceque pilosus. Folia anguste ovata vel oblongo-ovata, apice acuminata, basi cuneata, supra longe pilosa, subtus glabra vel parce pilosa, margine inaequaliter subduplicato-inciso-serrata, 3-4.8 cm. longa, 1.4-2.1 cm. lata, petiolis quam laminae brevioribus, 1.3-1.8 cm. longis. Flores ad axillas foliorum solitares ; pedunculi calycibus subaequilongi. Calyx 3.5-4 mm. longus, glaber vel subglaber, dentibus 3 superioribus inaequalibus deltoideis acuminatis, infimis 2 deltoideis acutis. Corolla 7-8 mm. longa, tubo in calyce incluso, labio quam tubus longiore, lobis lateralibus et superioribus oblongo-ovatis acutiusculis, sequentibus deltoideis acuminatis, lobo inferiore ovali multo majore. Nuculae mihi ignotae.

NOM. JAP. *Teine-nigakusa*.

HABITAT. Japan : Jesso.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Jesso.

## Sect. II. **Stachyobotrys** Benth.

Lab. Gen. et Spec. p. 672, in DC. Prodr. XII. p. 589, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1221 ; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 213.

Flores sparsi vel irregulariter subverticillati, in spica simplici subsecunda terminali dispositi. Calyx et corolla ut in *Scorodonia*. —Herbae erectae, adscendentes, ramosae.

**Teucrium quadrifarium** Ham. in Don, Prodr. Fl. Nepal. p. 108 ; Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 58, Lab. Gen. et Spec. p. 675, in DC. Prodr. XII. p. 583, et Fl. Hongk. p. 280 ; Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 827 ; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 701 ; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 314 ; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 191.

*Teucrium Fortunei* Benth. in DC. Prodr. XII. p. 583.

*Teucrium fulvum* Hance, in Walp. Ann. III. p. 270.

*Teucrium fulvo-aureum* Lévl. in Fekle, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 426.

*Teucrium kouytchense* Lévl. l. c.

Caulis erectus, crassus, tomentoso-villosus. Folia breviter petiolata, ovato-oblonga, apice acuta, basi cordata, margine subduplicato-serrulata, crassa, subrugosa, supra subvillosa, subtus canescentia. Racemi densi, paniculati, secundi, bracteis imbricatis orbiculari-cordatis apice acutis quam flores longioribus, pelicellis filiformibus. Calyx tubuloso-campanulatus, sub bilabiatus, dente supremo latiore, dentibus lateralibus ovato-orbicularibus, inferioribus lanceolatis. Corolla tubo incluso calyce duplo longior. Nuculae triquetrae, dorso rotundatae, ellipticae, glabrae, reticulatae, fusco-castaneae.

HABITAT. China: Hupe, Hunan, Kiangsu, Kweitschow, Jünnan, Kwangtung.

GEOGR. VERBREITUNG. Himalaya, Khasi, Ava.

**Teucrium simplex** Vnt. in Bull. Acad. Geogr. Bot. XIV. p. 186; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 191.

Herba ubique flavo-villoso-tomentosa. Caulis simplex, rectus vel ascendens subteres, villosissimus, glandulosus, internodiis saepe brevibus. Folia breviter petiolata, oblongo-elliptica vel oblongo-obovata, basi cuneata, supra medium crenato-serrata, crassiuscula, utrinque tomentella. Spica simplex, terminalis. Verticillastri 1-3-flori, ad bractearum vel foliorum axillas dispositi. Calyx campanulatus cum pelicellis flavo-tomentellus, post anthesin valde inflatus, dente superiore magno cordato-cuspidato, dentibus intermediis minoribus late ovato-deltoides, inferioribus subulatis. Corolla calyce paullo longior. Stamina stylique breviter exserta.

HABITAT. China: Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Nur in China.

**Teucrium japonicum** Willd. Spec. Pl. III. p. 23; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 581; Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. II. p. 113, et Prol. Fl. Jap. p. 45; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 381; Maxim. in

Mél. Biol. IX. p. 824, et XI. p. 808; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 312; Diels, Fl. C. China p. 551; Nakai, Fl. Korea. II. p. 157, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 201; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 552; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 295; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 191; Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 7.

*Teucrium virginicum* Thunb. Fl. Jap. p. 244, non L.

*Teucrium nepetoides* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 450.

*Teucrium brevispicum* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXIV. p. 48.

*Teucrium brevispicatum* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 201.

Caulis profunde sulcatus, glaber. Folia deorsum petiolata, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, margine subduplicato-serrata vel serrata, apice acuta, basi anguste rotundata vel cordata, glabra, 3.7–9.5 cm. longa, 2.5–6 cm. lata, petiolis 0.5–2 cm. longis. Racemi terminales, erecti, inaequales, bracteis calyces subaequantibus lanceolatis acuminatis, floribus breviter pedicellatis, 1 cm. longis. Calyx campanulatus, pilosus, 5 mm. longus, eius dentes 3 superiores triangulares pilosi, inferiores 2 breviores. Corolla tubo brevi, lobis 4 superioribus brevibus deltoideis, lobo inferiore ovato elliptico.

NOM. JAP. *Nigakusa*.

HABITAT. Japan: Jesso, Honshu, Shikoku; Korea; China: Szetschwan, Hupe, Kweitschou, Tschekiang, Kwangtung, Hainan.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

form. **hispidovillosum** Kudo, l. c. p. 7.

Calyx hispidovillosus.

HABITAT. Japan: Jesso.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Jesso.

***Teucrium Miquelianum*** Kudo, in Jour. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo XLIII. 8. p. 8.

*Teucrium stoloniferum* Hamilt. *β. Miquelianum* Maxim. in Mél. Biol. IX. p. 826; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 465; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 552; Matsum. et Kudo, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 296.

*Teucrium stoloniferum* Miq. Prol. Fl. Jap. p. 45; Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. p. 381, non Hamilt.

Herba stolonifera, gracilis, ubique glabra vel glabriuscula, caule adscendente. Folia petiolata, ovato-lanceolata, apice acuta, basi cuneata, margine inaequaliter duplicato-grandiserrata, subtus pallidiora, 4–8 cm. longa, 1.5–3.2 cm. lata, membranacea. Racemi terminales vel axillares, bracteis lanceolatis. Calyx glaber vel fere glaber, dentibus superioribus deltoideis, inferioribus aequalibus acuminatis in fructu conniventibus. Corolla alba.

NOM. JAP. *Tsuru-nigakusa*.

HABITAT. Japan: Jesso, Honshu, Kyushu.

GEOGR. VERBREITUNG. Ostasien.

*Teucrium viscidum* Bl. Bijdr. (1826) p. 827; Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. III. p. 409.

*Teucrium stoloniferum* Roxb. Hort. Beng. (1814) p. 44. *nom. nud.*, et Fl. Ind. III. p. 3 (1832); Benth. in DC. Prodr. XII. p. 583, et Fl. Hongk. p. 279; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 700; Maxim. in Mém. Biol. IX. p. 825; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 314; Diels, Fl. C. China p. 551; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. p. 318.

*Teucrium stoloniferum* Roxb. *u. typicum* Maxim. l. c.; Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXIV. p. 48, XXXV. p. 202.

*Teucrium philippinense* Merrill, in Philipp. Jour. Sc. VII. Bot. p. 100.

Herba stolonifera, gracilis, pubescens, superne densius glanduloso-hirta, caule recto. Folia petiolata, late ovata, apice acuta vel obtusiuscula, margine crenata vel crenato-serrata, basi cuneata vel truncata. Racemi terminales vel axillares, bracteis lanceolatis. Calyx pilosus, dentibus superioribus deltoideis inferioribus brevioribus obtusis, in fructu conniventibus. Corolla (rosea) punicea.

NOM. JAP. *Ko-nigakusa*.

HABITAT. Japan: Riukiu, Formosa; Quelpart, Korea.

GEOGR. VERBREITUNG. Himalaya, Java, Luzon.

Sect. III. **Holocheila** Kudo, *sect. nov.*

Cymae axillares, longe pedunculatae, corymbiformes. Calyx aequaliter 5-dentatus. Corollae labium superius integrum, inferius spathulatum.

**Teucrium holocheilum** W. E. Evans, in Sched. Herb. R. B. G. Elinbg.

Caulis repens, prostratus, ad nodos radicans, patentissime glanduloso-hirsutus et pubescens. Folia longe petiolata, orbiculari-cordata, 3–5 cm. lata, 2.5–5 cm. longa, apice obtusa, basi cordata, margine praeter basin subserulatam crenata, subtus paullum pallidiora, utrinque hirsuta, petiolis glanduloso-hirsutis 3–4 cm. longis. Cymulae axillares, longe pedunculatae, corymbiformes, 7–13-florae, pedicellis basi bibracteatis 2–4 mm. longis, bracteis ovatis vel lanceolatis. Calyx campanulatus, 5 mm. longus, ore oblique 5-dentato, dentibus deltoideis 2 mm. longis. Corolla roseo-marmorata, tubo angusto-cylindrico 11 mm. longo, labio superiore integro, inferiore magno concavo spathulato. Stylus bifidus, lobis inaequalibus. Nuculae profunde reticulato-foveolatae.

HABITAT. China: Jünnan (G. Forrest! n. 18086).

GEOGR. VERBREITUNG. Einheimisch in China.

**Teucrium tochauense** Kudo, *sp. nov.*

Caulis gracilis, simplex, puberulus. Folia petiolata, ovato-deltoidea vel ovata, apice acuminata, basi cordata vel late cuneata, margine dentata, membranacea, supra flaccido-pilosa, subtus pallidiora, ad nervos pilosa, subglandulosa, 4–5 cm. longa, 2.5–4 cm. lata, petiolis gracilibus, puberulis 1.5–4 cm. longis, foliis floralibus minoribus ovato-lanceolatis. Verticillastri pauciflori, secundi, in racemos ad 7 cm. longos terminales conferti et axillares. Calyx tubulosus, ca. 5 mm. longus, glandulosus, puberulus, dente supremo ovato-orbiculari, dentibus lateralibus subulatis quam inferiores brevioribus, inferioribus subulato-spinosis. Corolla rosea, ca. 11 mm. longa, tubo angusto 7 mm. longo, laciniis superioribus orbicularibus, lateralibus semi-orbicularibus, lobo inferiore oboordato extus ad medium longe albo-barbato. Stylus bifidus, lobis aequalibus et recurvatis. Nuculae oblongae, laeves, nitidae, fuscae, ca. 1.6 mm. longae.

HABITAT. China : Tochau (E. F. Marie ! 1914).

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Rubiteucris** Kudo. *gen. nov.*

Calyx campanulatus, distincte ultra dimidium bilabiatus, prominenter 5-nervatus, nervis secundariis 3, labio superiore tridentato, dentibus laterilibus lanceolato-deltaideis, dente medio minore deltaideo, inferiore bidentato, dentibus lanceolatis. Corolla tubo brevi intus exannulato, limbo bilabiato, labio superiore bilobato, lobis ovato-deltaideis, inferiore trilobato, lobis lateralibus oblique ovato-deltaideis, lobo medio majore oblongo-ovato apice leviter succato. Stamina 4, didynamia, inferiora longiora, antheris 2-locularibus, loculis divaricatis. Discus aequalis. Stylus apice profunde 2-lobus, lobis filiformibus elongatis, superiore multo longiore. Nuculae subglobosae, castaneae, nitidae, glabrae, leviter reticulatae.—Herbae foliis trifoliolatis, verticillastris bifloris racemosis.

Diese Gattung umfasst bisher nur eine einzige Art, welche im Himalaya und in der Provinz Jünnan in Höhen von 8,000 bis 11,000 Fuss vorkommt. Im Habitus ähnelt sie den krautigen Arten der zu den *Rosaceen* gehörigen Gattung *Rubus*, doch sind ihre Blüten vom Labiaten-Typus. Sie ist zweifellos mit der Gattung *Teucrium* verwandt, unterscheidet sich aber von allen Arten dieses letzteren Genus durch einen ausgeprägt zweilippigen Kelch, dessen Oberlippe in zwei grosse Lappen geteilt ist, und die langen Narben. Bentham hat diese Art *Teucrium palmatum* benannt, den Namen aber niemals veröffentlicht; wie mir scheint war er im Zweifel, ob er wirklich eine Art der Gattung *Teucrium* vor sich hatte. Ich glaube mit Sicherheit behaupten zu dürfen, dass sie nicht zu *Teucrium* gehört, und halte es für das Richtigste, eine neue Gattung für sie zu errichten.

**Rubiteucris palmata** (Benth.) Kudo, *comb. nov.*

*Teucrium palmatum* Benth. apud Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 702; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 313; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 191.

Caulis stolonifer, gracillimus, erectus, simplex, subglaber. Folia longe petiolata, trifoliolata, foliolis anguste rhombico-ovatis, apice acuminatis, basi cuneatis, margine grosse serratis, membranaceis, pallide viridibus, concoloribus, utrinque paucissime hispidulis. Racemi terminales, breves, dense pubescentes, bracteis lineari-subulatis quam pedicelli brevioribus vel iis subaequalibus. Calyx obconicus, bilabiatus, tubo brevissimo quam labia duplo brevior, labio superiore trilobato, lobo medio duplo brevior, lateralibus angustioribus, labio inferiore bilobato, lobis aequalibus sublanceolatis; fructifer auctus coriaceus, reticulatus. Corolla extus puberula, calycem fere duplo superans, tubo angusto prominenter venoso et incluso.

HABITAT. China: Jünnan.

GEogr. VERBREITUNG. Himalaya.

**Kinostemon** Kudo, *gen. nov.*

*Teucrium* L. sect. *Pleurobotrys* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 311.

Calyx campanulatus, bilabiatus, 15-nervatus, labio superiore trilobato, lobo medio maximo orbiculari, lobis lateralibus ovatis apice acuminatis, labio inferiore bifido, lobis deltoideo-subulatis varie connatis. Corolla tubo gracili longo vel brevi intus exannulato, limbo fere bilabiato, labio superiore bilobato, lobis planis orbicularibus, inferiore trilobato plano, lobo medio maximo obovato apice bifido, lobis lateralibus apice rotundatis. Stamina 4, longe exserta, et saepe plus quam duplo corollam superantia, didynama, inferiora longiora, filamentis gracillimis, antherarum loculis globosis divaricatis. Stylus elongatus apice aequaliter bifidus. Nuculae distincte usque obscure reticulatae.—Herbae perennes, multicaules, foliis anguste lanceolatis, floribus binis racemos laxos paucifloros formantibus.

Diese Gattung dürfte in die Nähe von *Teucrium* gehören, unterscheidet sich aber da von sowie von anderen Verwandten durch besonders lange und fadenförmige Staubfäden. Hemsley hat sie als eine Sektion des *Teucriums* betrachtet, doch halte ich die bestehenden Unterschiede für ausreichend, um eine selbstständige Gattung aufzustellen. Es gehören zu ihr bis

jetzt 3 schöne und interessante, in ihrer Verbreitung auf China beschränkte Arten, welche einander in ihrer Gestalt gleichen, doch durch ziemlich gute Unterscheidungsmerkmale getrennt sind.

**Kinostemon Pernyi** (Franch.) Kudo, *comb. nov.*

*Teucrium Pernyi* Franch. Pl. David. I. p. 245; Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 314; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 192.

*Teucrium albo-rubrum* Hemsl. l. c. p. 311.

Caulis erectus e basi ramosus vel fere simplex, subteres, molliter pubescens. Folia breviter petiolata, anguste lanceolata, apice longe acuminata, basi cuneata vel interdum rotundata, margine praeter basin grosse serrato-dentata, molliter pubescentia. Racemi et axillares et terminales, elongati, folia multo superantes, patentes, bracteis minutissimis, pedicellis capillaribus mollibus. Calyx late campanulatus, bilabiatus, labio superiore tridentato, dente medio cordato-acuto, lateralibus subdeltoideis, inferiore bilobato, lobis lanceolatis. Corolla alba, calycem usque triplo superans, sericeo-subvillosa, lobis superioribus sub-orbicularibus, intermediis oblongis, inferiore ovali-orbiculari sinuato. Stamina longissime exserta. Nuculae globosae, atro-caustaneae, distincte et laxo exsculpto-reticulatae, nitidae, glabrae.

HABITAT. China: Hupe, Szetschwan, Kiangsü, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

var. **ningpoense** (Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Teucrium ningpoense* Hemsl. l. c. p. 313.

Corollae tubus in calyce inclusus vel eum paullo superans.

HABITAT. China: Tschekiang.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Kinostemon bidentatum** (Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Teucrium bidentatum* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 312; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 192.

Caulis ramosus, obscure puberulus. Folia breviter petiolata, lanceolata vel ovato-lanceolata, apice longe acuminata, basi cuneatim ad petiolum



attenuata, margine ultra medium grosse serrato-dentata vel crenato-serrata, membranacea, supra praeter nervos puberulus glabra, subtus pallidiora et minute puberula. Racemi puberuli, saepe axillares, quam folia duplo breviores, bracteis anguste lanceolatis, pedicellis gracilibus puberulis saepe elongatis. Calyx membranaceus, fere glaber, bilabiatus, labio superiore trilobato, lobo medio cordato acuto, lateralibus orbicularibus, inferiore apice breviter bidentato, dentibus subdeltoideis. Corolla puberula, calycem breviter superans, tubo incluso, labii inferioris lobo medio naviculiformi. Stamina longe exserta. Nuculae minutae, semigloboidae, puberulae, obscure reticulatae.

HABITAT. China: Szetschwan, Hupe.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Kinostemon ornatum** (Hemsl.) Kudo, *comb. nov.*

*Teucrium ornatum* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 313; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 192.

*Teucrium Franchetianum* Diels, Fl. C. China p. 551.

*Ornithosiphon Delavayi* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 218.

Caulis gracilis, simplex, fere glaber. Folia breviter petiolata, lanceolata, apice longissime acuminata, basi subcuneata, margine praeter basin remote serrata, permembranacea, subconcoloria, fere glabra vel parcissime puberula, subtus saepe purpurascentia. Racemi axillares, oppositi, quam folia breviores, rhachibus pedicellisque capillaribus, basi foliis parvis 2 praeditis, bracteis linearibus minutis deciduis. Calyx sub-bilabiatus, dente supremo maximo cordato acuto, lateralibus parvis, inferioribus deltoideis. Corolla puberula, rubra, tubo angusto recto quam calyx duplo longiore, lobis 2 superioribus erectis deltoideis, lateralibus oblongis, inferiore linguiformi. Filamenta capillaria, longe exserta. Nuculae minutae, globoideae, reticulatae, puberulae.

HABITAT. China: Szetschwan, Hupe, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

**Leucosceptum** Sm.

Exot. Bot. II. p. 113, t. 116; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 699; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 215.

*Teucrium* L. sect. *Leucosceptrum* Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 660, in DC. Prodr. XII. p. 574, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1221.

**Calyx** campanulatus, decurvatus, dentibus 5 aequalibus latis brevibus apice rotundatis. Corolla minuta, 5-lobata, lobis rotundatis, supero maximo, tubo incluso. Stamina 4, didynama, inferiora longiora, longe exserta, filamentis longissimis rectis, divergentibus, infra pubescentibus, antheris reniformibus unilocularibus brevissimis. Discus aequalis. Ovarium breviter 4-lobatum, stylo brevi subulato 2-fisso. Nuculae oblongo-tetragonae, venosae.—Frutices vel arbores parvae, foliis latis, verticillastris in spicas terminales densus confertis, bracteis latis.

**Leucosceptrum canum** Sm. Exot. Bot. II. p. 113, t. 116; Benth. in Wall. Pl. As. Rar. I. p. 58; Hook. f. Fl. Brit. Ind. IV. p. 699; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 193.

*Teucrium macrostachyum* Wall. in Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 664; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 574.

*Clerodendron Leucosceptrum* Don, Prodr. Fl. Nepal. p. 103.

Frutex vel arbor parva, ramis teretibus crassis albo-tomentosis mollibus vel glabris. Folia petiolata, elliptico-lanceolata, apice longe acuminata, basi cuneatim attenuata, margine subintegra vel obscure crenata, supra fere glabra et viridia, subtus saepe albo-tomentosa vel subglabra. Spicae crassae, bracteis subreniformibus saepe tomentosis imbricatis, peliocellis brevibus. **Calyx** turbinatus, incurvus, dense albo-tomentosus, dentibus brevibus deltoideis. Corolla incurva, calycem duplo superans, tubuloso-campanulata, alba vel rubra, margine tomentosa, laciniis supremis brevissimis. Stamina longissime exserta. Nuculae elongato-cuneatae, triquetrae.

**HABITAT.** China: Jünnan.

**GEOGR. VERBREITUNG.** Himalaya.

**Leucosceptrum sinense** Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 310; Dunn, in Notes R. B. G. Edinbg. No. XXVIII. p. 192.

*Elsholtzia Cavalerieri* Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. VIII. p. 424.

*Leucosceptrum Bodinieri* Lévl. l. c. IX. p. 224.

**Frutex.** Caulis teres, castaneus, apice stellato-lanatus. Folia breviter petiolata, lanceolato-oblonga, apicem versus acuta, basi obtusa, margine medio et extremo minute serrata, supra praefer nervos puberulos glaber, subtus pallidiora, subglabra, glanduloso-punctata. Spicae cylindricae, pedunculatae, albolanatae. Corolla rosea, glabra. Stamina longe exserta. Nuculae oblongae, apice caudato-ucuminatae et villosae.

**HABITAT.** China: Hupe, Kweitschou.

**GEogr. VERBREITUNG.** Endemisch in China.

### **Amethystea L.**

Amoen. Acad. I. (1749) p. 385; Benth. Lab. Gen. et Spec. p. 657, in DC. Prodr. XII. p. 572, et in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. II. p. 1220; Briq. in Engl. u. Pr. Nat. Pfl.-fam. IV. 3. a. p. 215.

Calyx globoso-campanulatus, 10-nervatus, rectus, aequaliter 5-dentatus. Corolla tubo quam calyx brevior intus exannulato, limbo declinato, lobis 4 superioribus subaequalibus demissis, lobo inferiore majore. Stamina 2, inferiora, adscendentia, inter lacinias corollae superas exserta, antheris bilocularibus, loculis demum divaricatis subconfluentibus. Staminodia 2, superiora, minuta, filiformia. Discus aequalis. Ovarium apice 4-lobatum, stylo apice subaequaliter bifido. Nuculae reticulato-rugosae.—Herba annua, foliis 3–5-partitis, verticillastis laxe plurifloris, cymis in panicula thyrsoida dispositis, floribus coeruleis.

**Amethystea caerulea** L. Spec. Pl. ed. 1, p. 21; Willd. Spec. Pl. I. p. 121; Vahl, Enum. Pl. I. p. 212; Roem. et Schult. Syst. Veg. I. p. 207; Spreng. Syst. Veg. I. p. 54; Benth. in DC. Prodr. XII. p. 572; Ledeb. Fl. Alt. I. p. 19, et Fl. Ross. III. p. 441; Maxim. Prim. Fl. Amur. pp. 221, 476; Rgl. Tent. Fl. Ussuri. p. 120; Franch. Pl. David. p. 245; Bot. Mag. t. 2448; Herder, in Pl. Radd. Monop. VIII. in Act. Hort. Petrop. X. 1. p. 47; Korsh. Pl. Amur. p. 380; Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 310; Diels, Fl. C. China p. 552; Makino, in Tokyo Bot. Mag. XX. p. 89; Kom. Fl. Mansh. III. p. 336; Nakai, Fl. Korea. II. p. 156, et in Tokyo Bot. Mag. XXXV. p. 170.

*Amethystea corymbosa* Pers. Syst. Pl. I. p. 24.

*Amethystea trifida* Hill. Veg. Syst. XVII. p. 44.

*Lycopus amethystenus* Steven. in Mem. Soc. Nat. Mosc. V. (1814) p. 314.

Herba perennis. Caulis erectus, 1–2 pedes altus, valde ramosus, purpurascens, glaber. Folia petiolata, 3–5-partita, segmentis oblongo-lanceolatis vel ovato-lanceolatis, basi cuneatis, inciso-dentatis, floralia minora, supera minuta. Cymae pedunculatae, laxae, racemoso-paniculatae, bracteis minutis. Calyx coerulescens, glaber, erectus, dentibus lanceolatis acuminatis. Corolla coerulescens, calycem vix superans.

NOM. JAP. *Ruri-hakka*.

HABITAT. Korea, Quelpart; Mandschurei; China: Tschili, Hupe, Jünnan.

GEOGR. VERBREITUNG. Dahurien, Sibirien.

Am 4. Februar 1929.

Botanisches Institut der Kaiserlichen Universität  
zu Taihoku, Formosa, Japan.

## ADDENDA ET CORRIGENDA.

P. 38, *lin.* 28, *pro* 1336, *lege* 1836.

P. 62, *lin.* 5, *pro* tomentella, *lege* tomentellus: *lin.* 11, *pro* ochroleuca, *lege* ochroleucus.

P. 70, *post lin.* 2, *adde* :

**Rostrinucula** Kudo, *gen. nov.*

Calyx campanulato-tubulosus, aequaliter 5-dentatus, dentibus deltoideis. Corolla 4-lobata, lobis superioribus 3 aequalibus planis orbiculari-ovatis, lobo inferiore paullo longiore saccato, intus ad basin parte incrassata lineari papilloso-pilosa praedito, extus stellato-tomentoso. Stamina 4, ad faucem corollae adnata, subaequalia, superioribus 2 ad insertionem parte parva desciformi papilloso-pilosa praeditis, filamentis nudis, antheris unilocularibus. Discus aequalis. Stylus apice subaequaliter bifidus. Nuculae brunneae, opaeae, trigono-oblongae vel trigono-obovato-oblongae, apice rostratae, rostris culvatis. Frutex, foliis simplicibus, verticillastris spicatis, spicis elongatis pendentibus, bracteis rhombico-orbicularibus.

**Rostrinucula dependens** (Rehd.) Kudo, *comb. nov.*

*Elsholtzia dependens* Rehder, in Sarg. Pl. Wilson. III. p. 383.

Frutex, 3-6 pedes altus, ramis sarmentosis apice pendentibus, ramulis teretibus. Folia breviter petiolata, obovato-elliptica vel elliptico-oblonga, apice caudatim acuta vel acuta, versus basin acutam vel subsagittatam cuneatim attenuata, margine serrata, papyracea, supra parce farinacco-tomentosa demum glabrescentia, subtus pallidiora ad nervos et venas stellato-tomentella et glandulosa, 4-8 cm. longa, 1.6-3.2 cm. lata, petiolis ad 5 mm. longis. Spicae elongatae, ad 20 cm. longae, terminales, simplices, pendentes vel nutantes, ubique albo-stellulato-tomentosae, verticillastris 6-10-floris inferioribus interdum interruptis, bracteis rhombico-orbicularibus apice caudatis extus albido-tomentosis, intus glabris. Calyx extus albido-tomentosus. Corolla calycem dimidio superans, lobis superioribus orbiculato-ovatis, lobo inferiore patente.

HABITAT. China: Szetschwan.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in China.

P. 74, *post lin.* 20, *adde*:

*Perilla ocymoides* L. var. *purpurascens* Hayata, Icon. Pl. Formos. VIII. p. 103.

P. 77, *lin.* 18, *pro* Semina, *lege* Nucula.

P. 75, *post lin.* 7, *adde*:

***Perilla hirtella*** Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXI. p. 286.

"Caulis usque 50 cm. simplex v. ramosus quadrangularis, superiore quadrisulcatus hirtellus purpurascens. Folia opposita petiolis usque 7 cm. longis carnosius hirtellis. Lamina ovata v. oblongo-ovata rugosa supra sparsim hirtella, infra glandulosa et secus venas pilosa apice attenuata basi obtusa grosse obtuse dentata 11.8 cm. longa 7.2 cm. lata (8-4.5, 8-4.3, 8.2-5.3, etc.). Racemus terminalis et axillaris primo bracteis imbricatis pyramidalis et laterali-curvedus. Bractee convolutae-imbricatae virides et apice purpurascens latissime ovatae et cuspidatae 5 mm. longae 4 mm. latae basi subito constrictae margine barbatae. Flores parvi pedicellis barbatis 1 mm. longis pallidissime viridibus. Calyx parvus tubo campanulato 1 mm. longo viride 5-costato et longissime barbato, lobis supremis triangularibus 0.5 mm. longis, lateralibus 2 lanceolato-oblongis 1 mm. longis, inferioribus 2 lanceolatis 1 mm. longis, omnibus acutissimis. Corolla albida, tubo inflato 1.7 mm. longo ciliolato, lobis superioribus emarginato-obtusobilobulatis 0.8 mm. longis barbatis, lobis lateralibus abbreviatis 0.5 mm. longis leviter reflexis, labio deflexo-inflexo subgibboso 1 mm. longo, staminibus 4 parallelis insertis, 2 superioribus leviter majoribus, antheris omnibus incurvatis purpureis, superioribus subparallelis, inferioribus fere rectis, stylis insertis apice bifidis, lobis inferioribus elongatis filiformibus."—Ex T. Nakai.

NOM. JAP. *Torano-o-jiso*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

P. 104, *lin.* 3, *pro* *macrantha*, *lege* *macranthum*.

P. 108, *lin.* 24, *pro* *holocheilum*, *lege* *holocheila*.

P. 129, *lin.* 10, *pro* *verticillata*, *lege* *verticillatus*.

P. 130, *post lin.* 15, *adde*:

***Isodon lanceus*** (Nakai) Kudo, *comb. nov.*

*Plectranthus lanceus* Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XXXVII. p. 81.

"Herba perennis. Caulis tetragonus 1-3 pedalis in angulo purpureus et recurvo-ciliolatus,

Petiolis 1-3 mm. longi ciliolati. Lamina lanceolata basi longe cuneato-attenuata integerrima supra medium argute serrata apice longe attenuata acumine integerrimo 2-6 cm. longa 6-13 mm. lata, supra viridia pellucido-punctulata sparsissime setosa et supra costas curvato-ciliolata, infra pallida pellucido-punctulata supra venas curvato-ciliolata. Inflorescentia basi foliosa et leviter ramosa elongato-paniculata. Pedicelli glanduloso-papillosoi. Calyx apertus, lobis superioribus 3-lobatis, inferioribus bilobatis et superioribus longioribus. Corolla violacea 8-9 mm. longa, tubo dorso gibboso, lobis superioribus 3-lobulatis subreflexis. Stamina 4. Filamenta medio pilosula."

NOM. JAP. *Takakuma-hikiokoshi*.

HABITAT. Japan: Kyushu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

P. 156, *lin. 29, post 248, adde* :

Makino, in Jour. Jap. Bot. V. p. 44. (f. *lutea* Makino, f. *purpureo-maculata* Makino, et f. *purpurea* Makino).

P. 157, *post lin. 18, adde* :

*Salvia nipponica* Miq. form. *glabrescens* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXVII. p. 42.

? *Salvia nipponica* Miq. subsp. *robusta* Koidz. form. *Yatabei* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXVII. p. 43.

P. 157, *post lin. 29, adde* :

var. **repens** (Koidz.) Kudo, *comb. nov.*

*Salvia nipponica* Miq. form. *repens* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXVII. p. 42.

"Caulis longe repens ad nodum radicans; foliis hastato-trilobatis, floribus albidis labio anteriore intus violaceo,"—ex G. Koidzumi.

NOM. JAP. *Haikotojiso*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

P. 158, *post lin. 4, adde* :

***Salvia robusta*** Makino, in Jour. Jap. Bot. V. p. 44.

*Salvia nipponica* Miq. subsp. *robusta* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXVII. p. 42.

"Caule 1-3-pedale alto, erecto, pilis mollibus longis laxis, folia tenuiora majora cordato-vel sagittato-ovata raro subhastato-ovata grosse dentata, apice saepius tricuspidata, floribus roseo-purpurascensibus, calyce villosus."—Ex G. Koidzumi.

"Flores lutei (f. *lutea* Makino), vel lutei et purpureo-maculati (f. *purpureo-maculata* Makino), vel purpurei (f. *purpurea* Makino)."—ex T. Makino.

NOM. JAP. *O-akigiri*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

P. 158, *post lin. 7, adde*:

*Salvia nipponica* Miq. form. *tripartita* Koidz. et form. *trisecta* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXVII. p. 42.

P. 177, *post lin. 20, adde*:

**Salvia Fushimiana** Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXVII. p. 41.

"Herba perennis. Rhizoma pauci-ramosum oblique ascendens cauleque pilis retrorsis brevissimis tomentosum, ramis apice rosulato-foliatis. Caulis erectus 10-25 cm. altus simplex scapiformis versus basim 2-4-foliatus. Folia radicalia plura, simplicia vel pinnatim trifoliolata, ovata vel ovalia, foliolis mediis ovalibus, lateralibus sessilibus ovatis vel ovalibus, omnibus crenatis apice rotundatis vel obtusissimis, basi cordatis vel rotundatis supra parce subtus ad venas parce pilosis, mox glabris; lamina 2-4 cm. longa, 1, 5-3, 0 cm. lata, subtus glanduloso-punctata saepe purpurea; petiolis 2.5-4 cm. longis, minute tomentosis et laxe patentivillosis; foliis caulinis ovatis vel ovato-oblongis brevius (0, 7-2, 0 cm.) petiolatis. Scapi superne 3-14 cm. longe spicati, rhachibus albo-tomentosis, verticillastris 3-13, 5-6-floratis, inferioribus a se 15 mm. remotis, superioribus plus approximatis, floribus laete intenseque violaceis, bracteis lanceolatis. Calyx tubuloso-dilatatus 5 mm. longus, bilabiatus extus glanduloso-hirtus, labio late triangulari apice bidenticulato, superiore a latere carinato. Corolla circ. 11 mm. longa, tubo infra medium piloso-annulato, labio superiore apice retuso extus minute hirtus, labio inferiore obovato trilobo, lobis mediis obovatis repandis retusis, extus infra laxe villosis, lateralibus ovatis obtusis extus laxius villosis. Stamina posteriora toto obsoleta, anteriora 2 filamentis glabris brevissimis, connectivo longe exserto. Ovaria glabra stylis stampinem attingentibus glabris apice bilobis."—ex G. Koidzumi.

NOM. JAP. *Aki-no-himekozuchi*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

P. 195, *post lin. 5, adde*:



*Lamium chinense* Benth. var.? *parvifolia* Hemsl. in Forb. et Hemsl. Ind. Fl. Sin. II. p. 303.

P. 195, *lin.* 13, *post* Kyushu, *adde*: Formosa.

P. 224, *lin.* 12, *pro* Draccocephalum, *lege* Draccocephalum.

P. 229, *post lin.* 22, *adde*:

**Nepeta Ferriei** Lévl. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. p. 245.

"Caulis debilis, flexuosus, ascendens, ramosus, hirtus; folia longe petiolata, profunde crenata, ad basin integra et cuneata, obtusiuscule acuminata, subrhomboidea, utrinque hirtella; flores axillares rosei vel violacei; calyx hirtus, dentibus aristatis, corollae tubus calyce duplo longior, limbus labiatus; labio superiore subgaleato; labio inferiore trilobo; lobo medio elongato rotundato; filamenta rosea; antherae atro-purpureae."—ex H. Lévillé.

HABITAT. Japan: Riukiu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

P. 249, *post lin.* 27, *adde*:

form. **albiflora** (Koidz.) Kudo, *comb. nov.*

*Prunella vulgaris* L. var. *albiflora* Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXIX. p. 310.

Flores albi.

NOM. JAP. *Shirobana-utsubo*.

HABITAT. Japan: Shikoku.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

P. 260, *post lin.* 27, *adde*:

**Scutellaria iyoensis** Nakai, in Tokyo Bot. Mag. XLIII. pp. 448, 494.

Radix perennis 1-oligoceps. Caulis cum inflorescentia 9-38 cm. altus quadrangularis pilis brevissimis antrorsum curvatis obtectus. Folia opposita; petioli 1-2 mm. longi pilis antrorsum curvatis adpressis ciliolati; lamina lanceolata vel ovata 3-6 cm. longa supra viridis glanduloso-punctulata et supra venas primarias pilosella, infra pallida glanduloso-punctulata et supra venas primarias pilosella apice acuta basi cuneata vel mucronata vel subtruncata margine grosse triangulari-dentata et ciliolata. Axis racemi 2-5 cm. longi. Bractae oblongae vel ovato-oblongae 3-7 mm. longae utrinque glanduloso-punctulatae. Pedicelli 2-3 mm. longi dense adpresse pilosi. Calyx campanulatus brevissime bilabiatus glanduloso-punctulatus, labio postico

dorso squamato-appendiculato, 3-3,5 mm. longus. Corolla basi inflata ubi statim curvata ita erecta 25-28 mm. longa caeruleo-violacea pulcherrima extus ciliata galea arcuata, labium recurvum. Antherae margine albo-ciliatae.

NOM. JAP. *Hana-tatsunamiso*.

HABITAT. Japan: Shikoku.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

P. 262, *post lin. 25, adde* :

**Scutellaria longituba** Koidz. in Tokyo Bot. Mag. XXXII. p. 254.

"Herba perennis ad 2 ped. alta superne densius puberula. Folia chartaceo-membranacea supra ad costas subtus ubique dense et minute pilosa ovata 3 1/2 - 9 cm. longa, 2,3-5 cm. lata, obtusissima vel subrotundata, basi rotundata, plerumque versus basin obscuriter pluri (5-6) crenata; petiolo 8-14 mm. longis ut pedicelli, calyces, corollaeque pilis minoribus eglanduliferis densissimis et longioribus albis glanduliferis horizontaliter patentibus vestita; floribus albis binis circ. 5 1/2 cm. longis, pedicellis, 3-4 mm. longis, bracteis obovatis basi cuneatis pedicello brevioribus. Calyx 4 mm. longus, squama maxima erecta aequilonga ac lata. Corollae tubus longe et angustissime exsertus basi aequalis superne sensim dilatatus, labio infero seniorbiculato 6 mm. longo, supero trilobo late ovato apice rotundato circ. 3 mm. longo."—ex G. Koidzumi.

HABITAT. Japan: Bonin.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Bonin.

P. 268, *post lin. 27, adde* :

**Scutellaria Ferriei** Lévl. in Focke, Repert. Nov. Spec. IX. p. 246.

"Caulis simplex, humilis, 10-15 cm. altus, glaber; folia ovata 10-20 x 8-10 mm. brevissime petiolata et hirtella, obtusa basi cordata crenata; flores bini, axillares; calyx fructifer glaber, auctus et valde gibbosus; corolla apice dilatata, labiis divergentibus, calice 2-3-plo longior."—ex H. Lévillé.

HABITAT. Japan: Riukiu.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

**Scutellaria sikokiana** Makino, in Tokyo Bot. Mag. VI. p. 54, *nom. nud.*, et XVIII. p. 44; Matsum. Ind. Pl. Jap. II. 2. p. 551.

*Scutellaria sp.* Makino, l. c. III. p. 4.

"Perennis, stolonifera; stolones longi, filiformes, hypogaei, nodis inter se remotis et squamis minutis praediti; radices graciles. Caulis erectus, cum racemo 5-28 cm. longus, simplex vel ramosus, gracilis, tetragonus, glaber, viridis. Folia opposita, longe petiolata, ovato-deltaidea, apice cuspidata obtusa praedita, basi truncata vel truncato-subcordata, attamen

nonnumquam superiora rectangularia, remote inciso-dentata, dentibus deltoideis obtusis, herbaceo-membranacea, supra parcissime pilosa, subtus glabra et nonnumquam purpurea, profunde viridia, 1-5 cm. longa, 1-4 cm. lata; nervi laxi; petioli usque 3 cm. longi, glabri. Racemus erectus, laxe pluri-multi-florus, 1-6 cm. longus, bracteatus; axes graciles, tetragoni, parce pilosi, bractae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, brevissime petiolatae vel sessiles, quam pedicelli longiores, integrae, parcissime pilosae, inferior saepe foliacea et dentata, superiores gradatim diminuta, minimum pedicellum vix excessum. Flores pedicellati, parvi, 5-10 mm. longi, albi, pedicelli quam flores breviores, erecto-patentes, pilosuli, 1.5-4 mm. longi, virides. Calyx 1.5-2 mm. longus, campanulatus, viridis, extus patente et parce glanduloso-pubescent, breviter bilabiatus, lobis integris, fructifer auctus ad 3 mm. longus, depressus et inclusus; squama lato-orbicularis fronte parce glanduloso-pubescent, et glanduloso-ciliata, concavo-convex, viridis, fructifer aucta ad 3 mm. lata. Corolla adscendens; tubus tubulosus, basi parum curvus, plus minusve ampliatus, extus tenuiter glanduloso-puberulus, intus parce pilosus; limbus bilabiatus, quam tubus multo brevior, labio superiore parvo, erecto, breve, emarginato-bilobo, inferiore multo majore et longiore, 3-loba, minute punctato, lobis lateralibus erectis, minoribus et quam labium superius leviter brevioribus, ovato-deltoideis, obtusis, lobo medio fere pendulo, amplo, quam lobi laterales longiore, atque 3-lobulato, lobulis lateralibus subquadriangulari-ovalibus, patulis, lobulo medio latiore et longiore, emarginato. Stamina 4, didynama, infra medium corollae tubo inserta, longiora labium superius aequantia; filamenta filiformia, inferne molliter puberula; antherae breves et latae, marginibus locularum antherarum minute et dense ciliatae, superiores lato-coriatae. Stylus stamina aequans, filiformis, glaber, infra stigmatem curvus; stigma subbilobum, lobo superiore brevior. Ovarii lobi globoso-obovoidei, disco crasso adnati. Nuculae plus quam 1 mm. in diametro, leviter depressae, apice rotundatae, dorso omnino muricatae.—ex T. Makino.

NOM. JAP. *Miyama-namiki*.

HABITAT. Japan: Honshu, Shikoku.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

P. 269, *post lin.* 12, *adde* :

**Scutellaria Tanakae** Fr. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. p. 464.

“Caulis elongatus, debilis, romosus, praesertim in parte superiore glanduloso-scabridus; folia breviter petiolata, pilis strigosis adpersa, inferiora late ovata, cordata, profunde et acute dentata (dentibus utrinque 3-4 patentibus), superiora paulo angustiora, basi obtusa; flores axillares, remoti, foliis parum mutatis suffulti; calix dense glanduloso-pilosus; corolla parvula, 8 mill. vix longa, calice triplo longior, pallide caerulea, extus tomentella; semina orbicularia, compressa, lateribus dense muriculata, dorso laevia.”—ex A. Franchet.

NOM. JAP. *Chabo-namiki*, *Birôdo-namiki*.

HABITAT. Japan: sine loco indicato.

GEOGR. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.

P. 289, *post lin.* 18, *adde* :

**Ajuga bastarda** Makino, in Tokyo Bot. Mag. XXVI. p. 175.

(= *Ajuga decumbens* Thunb  $\times$  *Ajuga yezoensis* Maxim.).

"Caulis decumbens et inferne radicans, superne attamen erectus vel adscendens usque ad ca. 8 cm. altus, laxe caespitosus, patenter pilis pallidis pilosus, purpurascens; radices fibrosae, elongatae, pallidae, radicibus tenuibus praeditae. Folia petiolata, opposita et 2 remota, erecto-patentia vel patentia, oblongo-lanceolata vel oblonga, apice obtusa vel acutiuscula, basi cuneatim attenuata, remote et irregulariter sinuato-dentata, ciliata, supra viridia et parce pubescentia et ad nervos purpurascens, subtus purpurascens-viridia ad nervos pubescentia, subflaccide herbacea, 2-5 cm. longa, 1-2 cm. lata; petiolus semiteres, supra sulcatus, pallide et patenter pilosus, 2/3-2 cm. longus. Verticillastri axillares, sessiles, 1-3-flori. Flores brevissime pedicellati; pedicelli 1-2 mm. longi, purpurascens. Calyx campanulatus, ca. 5-6 mm. longus, patenter et pallide pilosus, 5-fidus, purpureo-viridescens, persistens; tubus obconicus, lobis leviter brevior, 2-2 1/2 mm. longus; lobi subulati, acuminati. Corolla multo exserta, ca. 7 mm. longa; labium superius brevissimum, emarginatum; inferius magnum, sinis acutis tripartitum, lobis lateralibus patentibus oblongo-lanceolatis, acutis, lobo medio latiore, quadrato-cuneato truncato-emarginato, in sinu cuspe minuta praedito, violaceo; tubus elongatus, gracilis, in parte apicale abrupte ampliatus dorso puberulus."—Ex T. Makino.

NOM. JAP. *Kiran-nishikigoromomo*.

HABITAT. Japan: Honshu.

GEogr. VERBREITUNG. Endemisch in Japan.



# INDEX

Nominum Tribuum, Generum, Sectionum, Specierum,  
Varietatum et Formarum.

OBS. NOMINA ADMISSA LITTERIS ROMANIS, SYNONYMA  
ITALICIS TRADUNTUR.

	PAG.		PAG.
<b>Agastache rugosa</b> OK. . . . .	220	— <i>devestita</i> Lévl. et Vnt. . . . .	289
— — var. <i>hypoleuca</i> Kudo. . . . .	220	— <i>japonica</i> Miq. . . . .	278
— — form. <i>lanceolata</i> Kudo. . . . .	221	— <i>dictyocarpa</i> Hayata. . . . .	234
<b>Acrocephalus</b> Benth. . . . .	109	— <i>Fauriei</i> Lévl. et Vnt. . . . .	289
— <i>Blumei</i> Benth. . . . .	109	— <i>formosana</i> Hayata. . . . .	210
— <i>capitatus</i> Benth. . . . .	109	— <i>Forrestii</i> Diels. . . . .	282
— <i>fruticosus</i> Dunn. . . . .	110	— <i>fureata</i> Link. . . . .	183
— <i>indicus</i> OK. . . . .	109	— <i>genevensis</i> Benth. . . . .	282
<b>Ajuga</b> Linn. . . . .	276	— <i>genevensis</i> Hayata. . . . .	290
— sect. <b>Bugula</b> Benth. . . . .	277	— <i>genevensis</i> L. var. <i>pallenscens</i> Matsum. et Hayata. . . . .	290
— — series <b>Genevenses</b> Maxim. . . . .	279	— — var. <i>pallenscens</i> Maxim. . . . .	284
— — series <b>Genticulatae</b> Maxim. . . . .	288	— <i>genevensis</i> Miq. . . . .	286
— — series <b>Linearifoliae</b> Kudo. . . . .	287	— <i>glabrescens</i> Makino. . . . .	283
— — series <b>Lobatae</b> Maxim. . . . .	277	— <i>grosseserrata</i> Fr. et Sav. . . . .	278
— — series <b>Pygmaeae</b> Kudo. . . . .	288	— <i>humilis</i> Miq. . . . .	193
— <i>amurica</i> Freyn. . . . .	282	— <i>incisa</i> Maxim. . . . .	278
— <i>bastarda</i> Makino. . . . .	311	— <i>japonica</i> Maxim. . . . .	278
— <i>boninsimae</i> Maxim. . . . .	279	— <i>japonica</i> Miq. var. <i>grossedentata</i> Fr. et Sav. . . . .	278
— <i>bracteosa</i> Wall. . . . .	286	— — var. <i>incisa</i> Fr. et Sav. . . . .	278
— <i>campylantha</i> Diels. . . . .	280	— <i>Labordei</i> Vnt. . . . .	282
— <i>Chaneti</i> Lévl. et Vnt. . . . .	286	— <i>linearifolia</i> Pamp. . . . .	287
— <i>ciliata</i> Bunge. . . . .	285	— <i>lobata</i> Don. . . . .	277
— — form. <i>Chaneti</i> (Lévl. et Vnt.) Kudo. . . . .	285	— <i>lupulina</i> Maxim. . . . .	286
— — form. <i>glabrescens</i> (Hemsl.) Kudo. . . . .	285	— <i>macroperma</i> Wall. . . . .	290
— — form. <i>typica</i> Kudo. . . . .	285	— <i>Makinoi</i> Nakai. . . . .	284
— — var. <i>glabrescens</i> Hemsl. . . . .	285	— <i>multiflora</i> Bge. . . . .	282
— <i>ciliata</i> Dunn. . . . .	285	— <i>nipponensis</i> Makino. . . . .	289
— <i>ciliata</i> Fr. et Sav. . . . .	286	— <i>orientalis</i> Thunb. . . . .	286
— <i>decumbens</i> Fr. et Sav. . . . .	289	— <i>ovalifolia</i> Bur. et Franch. . . . .	281
— <i>decumbens</i> Thunb. . . . .	288	— <i>pygmaea</i> A. Gray. . . . .	288
— — var. <i>glabrescens</i> Fr. et Sav. . . . .	283	— <i>remota</i> Benth. . . . .	287
— — var. <i>sinuata</i> Fr. et Sav. . . . .	289	— <i>remota</i> A. Gray. . . . .	289
— — var. <i>trivica</i> Fr. et Sav. . . . .	289		

	PAG.
— <i>reptans</i> L. var. <i>japonica</i> Makino. . . . .	284
— <i>sciaphila</i> W. W. Sm. . . . .	281
— <i>spectabilis</i> Nakai. . . . .	283
— <i>typica</i> Matsum. et Kudo. . . . .	289
— <i>yezensis</i> Maxim. . . . .	279
— — form. <i>elongata</i> Kudo. . . . .	280
— — form. <i>typica</i> Kudo. . . . .	280
— — var. <i>tsukubana</i> Nakai. . . . .	280
<b>Ajugeae</b> . . . . .	276
Ajugoidae . . . . .	276
<i>Ajugoidae-Ajugeae</i> . . . . .	276
<b>Ajugoideae-Ajuginae</b> . . . . .	276
<b>Ajugoides</b> Makino. . . . .	192
— <i>humilis</i> Makino. . . . .	193
<b>Amethystea</b> L. . . . .	302
— <i>caerulea</i> L. . . . .	302
— <i>corymbosa</i> Pers. . . . .	303
— <i>trifida</i> Hill. . . . .	303
<b>Anisochilus</b> Wall. . . . .	141
— <i>indica</i> OK. . . . .	178
— <i>pallidus</i> Wall. . . . .	141
— <i>sinensis</i> Hance. . . . .	142
<b>Anisomeles</b> R. Br. . . . .	178
— <i>ovata</i> R. Br. . . . .	178
— <i>nepalensis</i> Spr. . . . .	182
<b>Aphanochilus</b> Benth. . . . .	59
— <i>blandus</i> Benth. . . . .	63
— <i>communis</i> (Coll. et Hemsl.) Kudo. . . . .	62
— <i>flavus</i> Benth. . . . .	60
— <i>foetens</i> Benth. . . . .	64
— <i>fruticosus</i> (D. Don) Kudo. . . . .	61
— — var. <i>ochroleucus</i> (Dunn) Kudo. . . . .	62
— — var. <i>tomentellus</i> (Rehd.) Kudo. . . . .	62
— <i>incisus</i> Benth. . . . .	64
— <i>Myosurus</i> (Dunn) Kudo. . . . .	59
— <i>penduliflorus</i> (W. W. Sm.) Kudo. . . . .	64
— <i>pilosus</i> Benth. . . . .	60
— <i>polystachyus</i> Benth. . . . .	61
— <i>rugulosus</i> (Hemsl.) Kudo. . . . .	60
— <i>Stauntoni</i> (Benth.) Kudo. . . . .	63
<b>Brunella</b> = <i>Prunella</i>	
<b>Brotea</b> Spreng. . . . .	146
<b>Bostrychanthera</b> Benth. . . . .	151
— <i>deflexa</i> Benth. et Hook. f. . . . .	152
<b>Betonia</b> <i>laevigata</i> Don. . . . .	228
<b>Calamintha</b> Moench.	
sect. <i>Clinopodium</i> Benth. . . . .	100
— <i>albiflora</i> Vnt. . . . .	229

	PAG.
— <i>barosma</i> W. W. Sm. . . . .	99
— <i>Cavaleriei</i> Lévl. et Vnt. . . . .	97
— <i>chinensis</i> Benth. . . . .	102
— — var. <i>megalantha</i> Diels. . . . .	103
— <i>Clinopodium</i> Benth.	
— — var. <i>chinensis</i> Dunn. . . . .	103
— — var. <i>chinensis</i> Miq. . . . .	102
— — var. <i>discolor</i> Dunn. . . . .	104
— — var. <i>megalantha</i> Dunn. . . . .	103
— — var. <i>nepalensis</i> Dunn. . . . .	104
— — var. <i>polycephala</i> Dunn. . . . .	103
— — var. <i>pratensis</i> Dunn. . . . .	104
— — var. <i>typica</i> Dunn. . . . .	103
— — var. <i>umbrosa</i> Dunn. . . . .	103
— — var. <i>urticifolia</i> Hance. . . . .	102
— <i>clipeata</i> Vnt. . . . .	75
— <i>confinis</i> Hance. . . . .	100
— <i>coreana</i> Lévl. . . . .	102
— <i>discolor</i> Diels. . . . .	104
— <i>Esquirolii</i> Lévl. . . . .	144
— <i>euosma</i> W. W. Sm. . . . .	100
— <i>Fauriei</i> Lévl. et Vnt. . . . .	101
— <i>gracilis</i> Fr. et Sav. . . . .	100
— <i>Grgyi</i> Lévl. . . . .	80
— <i>laxiflora</i> Hayata. . . . .	105
— <i>multicaulis</i> Maxim. . . . .	101
— <i>polycephala</i> Vnt. . . . .	103
— <i>repens</i> Benth. . . . .	105
— <i>Thunbergii</i> Levl. et Vnt. . . . .	79
— <i>tsacopanensis</i> Lévl. . . . .	103
— <i>umbrosa</i> Benth.	
— — var. <i>japonica</i> Fr. et Sav. . . . .	101
— — var. <i>sachalinensis</i> Fr. Schm. . . . .	101
— <i>umbrosa</i> Miq. . . . .	101
— <i>ussuriensis</i> Rgl. et Maack. . . . .	101
<i>Cotaria vulgaris</i> Moench. . . . .	229
<i>Cedronella urticifolia</i> Maxim. . . . .	222
<b>Chelonopsis</b> Miq. . . . .	151
— <i>Benthamiana</i> Hemsl. . . . .	152
— <i>bracteata</i> W. W. Sm. . . . .	154
— <i>deflexa</i> Diels. . . . .	152
— <i>Forrestii</i> Anth. . . . .	154
— <i>Giraldii</i> Diels. . . . .	153
— <i>kohiangensis</i> W. W. Sm. . . . .	153
— <i>longipes</i> Makino. . . . .	152
— <i>moschata</i> Miq. . . . .	151
— — var. <i>lasiocalyx</i> Hayata. . . . .	152
— — var. <i>longipes</i> Makino. . . . .	152

	PAG.
— <i>odontochila</i> Diels. . . . .	154
— <i>odontochila</i> Diels. . . . .	153
— — subsp. <i>bracteata</i> (W. W. Sm.) Kudo. . . . .	154
— — subsp. <i>Forrestii</i> (Anth.) Kudo. . . . .	154
— — subsp. <i>lichiangensis</i> (W. W. Sm.) Kudo. . . . .	153
— — subsp. <i>odontochila</i> (Diels) Kudo. . . . .	154
— — subsp. <i>rosea</i> (W. W. Sm.) Kudo. . . . .	155
— — subsp. <i>siccanea</i> (W. W. Sm.) Kudo. . . . .	155
— — subsp. <i>Smithii</i> Kudo. . . . .	154
— <i>rosea</i> W. W. Sm. . . . .	155
— <i>siccanea</i> W. W. Sm. . . . .	155
— <i>Yagiharana</i> Hiseuchi et Matsuno. . . . .	152
<i>Chatokia</i> Opiz et Corda . . . . .	47
<b>Clerodenranthus</b> Kudo. . . . .	117
— <i>stamineus</i> (Benth.) Kudo. . . . .	117
<i>Clerodendron Leucoseptum</i> Don. . . . .	301
— <i>moupinense</i> Franch. . . . .	185
<i>Clinopodium</i> L. . . . .	100
— <i>chinense</i> OK. . . . .	102
— — var. <i>macranthum</i> Makino. . . . .	103
— — var. <i>macranthum</i> Matsum. . . . .	104
— <i>gracile</i> Matsum. . . . .	101
— <i>japonicum</i> Makino. . . . .	105
— <i>multicaule</i> Matsum. . . . .	101
— <i>umbrosum</i> Benth. var. <i>japonicum</i> Matsum. . . . .	101
— <i>umbrosum</i> Matsum. . . . .	101
— <i>vulgare</i> Thunb. . . . .	102
<b>Colebrookia</b> Sm. . . . .	45
— <i>oppositifolia</i> Lodd. . . . .	61
— <i>oppositifolia</i> Sm. . . . .	46
— <i>ternifolia</i> Roxb. . . . .	46
<b>Coleus</b> Lour. . . . .	144
— <i>Blumei</i> Benth. . . . .	144
— <i>bracteatus</i> Dunn. . . . .	145
— <i>carneifolius</i> Dunn. . . . .	146
— <i>Esquirolii</i> Dunn. . . . .	144
— <i>formosanus</i> Hayata. . . . .	145
— <i>mucoeus</i> Hayata. . . . .	145
<b>Colquhounia</b> Wall. . . . .	179
— <i>coccinea</i> Dunn. . . . .	181
— <i>coccinea</i> Hemsl. . . . .	180
— <i>coccinea</i> Wall. . . . .	180
— — var. <i>mollis</i> Prain. . . . .	181
— <i>compta</i> W. W. Sm. . . . .	181
— — var. <i>mekongensis</i> (W. W. Sm.) Kudo. . . . .	182

	PAG.
— <i>decora</i> Diels. . . . .	180
— <i>elegans</i> Wall. . . . .	179
— — var. <i>pauciflora</i> Prain. . . . .	180
— — var. <i>tenuiflora</i> Prain. . . . .	180
— — var. <i>typica</i> Prain. . . . .	180
— <i>mekongensis</i> W. W. Sm. . . . .	182
— <i>mollis</i> Schlecht. . . . .	181
— <i>Seguinii</i> Vnt. . . . .	180
— <i>tomentosa</i> Houllet. . . . .	181
— <i>vestita</i> Benth. . . . .	181
— — var. <i>rugosa</i> C. B. Clarke. . . . .	181
<b>Comanthosphaea</b> S. Le Moore. . . . .	57
— <i>barbinervis</i> S. Moore. . . . .	59
— <i>japonica</i> S. Moore. . . . .	58
— — var. <i>barbinervis</i> Makino. . . . .	59
— <i>stellipila</i> Moore. . . . .	57
— — var. <i>japonica</i> Matsum. et Kudo. . . . .	58
— — — form. <i>barbinervis</i> Matsum. et Kudo. . . . .	58
— — — form. <i>sublanceolata</i> Matsum. et Kudo. . . . .	58
— — var. <i>stellipila</i> Matsum. et Kudo. . . . .	57
— <i>sublanceolata</i> S. Moore. . . . .	58
<b>Craniotome</b> Reichb. . . . .	182
— <i>versicolor</i> Reichb. . . . .	182
<i>Cymaria?</i> sp. . . . .	183
<b>Dentidia</b> Lour. . . . .	71
— <i>nankensis</i> Lour. . . . .	72
<b>Dielsia</b> Kudo. . . . .	143
— <i>oreophila</i> (Diels) Kudo. . . . .	143
<b>Dracocephalum</b> L. . . . .	237
— <i>Untergatt. Eudracocephalum</i> Briq. . . . .	
— — sect. <i>Buguldea</i> Briq. . . . .	240
— — — ser. <i>Keimodracontes</i> Briq. . . . .	237
— — sect. <i>Moldavica</i> Briq. . . . .	242
— <i>Untergatt. Ruyschiana</i> Briq. . . . .	243
— sect. <i>Buguldea</i> Benth. . . . .	240
— sect. <i>Calodracon</i> Benth. . . . .	240
— sect. <i>Cryptodracon</i> Benth. . . . .	240
— sect. <i>Keimodracon</i> Benth. . . . .	237
— sect. <i>Moldavica</i> Benth. . . . .	242
— sect. <i>Ruyschiana</i> Benth. . . . .	243
— <i>oanthoides</i> Edgew. . . . .	243
— <i>altaiense</i> Laxim. . . . .	240
— <i>argunense</i> Fischer. . . . .	243
— — var. <i>japonicum</i> A. Gray. . . . .	244
— <i>argunense</i> Matsum. et Kudo. . . . .	244
— <i>Biondianum</i> Diels. . . . .	236



	PAG.
— <i>bullatum</i> Forrest. . . . .	241
— <i>calephyllum</i> Hand.-Mzt. . . . .	239
— <i>Cavaleriei</i> Lévl. . . . .	224
— <i>coerulescens</i> Dunn. . . . .	232
— <i>Esquirolii</i> Lévl. . . . .	223
— <i>Paberii</i> Hemsl. . . . .	223
— <i>foetidum</i> Bge. . . . .	242
— <i>Forrestii</i> W. W. Sm. . . . .	238
— — var. <i>calephyllum</i> (Hand.-Mzt.) Kudo. . . . .	239
— <i>grandiflorum</i> L. . . . .	240
— — var. <i>Purdonii</i> (W. W. Sm.) Kudo. . . . .	241
— <i>Henryi</i> Hemsl. . . . .	224
— <i>heterophyllum</i> Benth. . . . .	242
— <i>Isabellae</i> G. Forrest. . . . .	237
— <i>japonicum</i> Kudo. . . . .	244
— <i>katschense</i> Lévl. . . . .	224
— <i>Moldavica</i> L. . . . .	242
— <i>pinfaense</i> Lévl. . . . .	223
— <i>propinquum</i> W. W. Sm. . . . .	239
— <i>prunelliforme</i> Maxim. . . . .	245
— <i>Purdonii</i> W. W. Sm. . . . .	241
— <i>rupestre</i> Hance. . . . .	240
— <i>Ruyechianum</i> Franch. . . . .	243
— <i>Ruyechianum</i> Fr. et Sav. . . . .	244
— <i>Ruyechianum</i> L. . . . .	
— — var. <i>argunense</i> Nakai. . . . .	243
— — var. <i>speciosum</i> Ledeb. . . . .	243
— <i>simplex</i> Vnt. . . . .	223
— <i>sinense</i> S. Moore. . . . .	222
— <i>speciosum</i> Benth. . . . .	241
— <i>stachydifolium</i> Lévl. . . . .	224
— <i>Stewartianum</i> Dunn. . . . .	230
— <i>taliense</i> G. Forrest. . . . .	239
— <i>tanguticum</i> Maxim. . . . .	238
— <i>tenuiflorum</i> Dunn. . . . .	231
— <i>urticaefolium</i> Miq. . . . .	222
— — var. <i>angustifolia</i> Dunn. . . . .	
— — — form. <i>normalis</i> Dunn. . . . .	223
— — — form. <i>racemosa</i> Dunn. . . . .	224
— — — form. <i>radicans</i> Dunn. . . . .	224
— — var. <i>pedunculatum</i> Hemsl. . . . .	223
— — var. <i>pinctorum</i> Hand.-Mzt. . . . .	224
— — var. <i>typica</i> Dunn. . . . .	
— — — form. <i>carnea</i> Dunn. . . . .	224
— — — form. <i>normalis</i> Dunn. . . . .	223
— — — form. <i>racemosa</i> Dunn. . . . .	224
— — — form. <i>radicans</i> Dunn. . . . .	224

	PAG.
— <i>Veitchii</i> Dunn. . . . .	232
— <i>Wilsoni</i> Dunn. . . . .	232
<b>Dysophylla</b> Bl. . . . .	46
— sect. <i>Chotekia</i> Kudo. . . . .	47
— sect. <i>Eudysophylla</i> Kudo. . . . .	46
— <i>auricularia</i> Blume. . . . .	47
— <i>Benthamsiana</i> Hance. . . . .	49
— <i>communis</i> Coll. et Hemsl. . . . .	62
— <i>cruciata</i> Hemsl. . . . .	48
— <i>Esquirolii</i> Lévl. . . . .	49
— <i>Fauriei</i> Lévl. . . . .	49
— <i>glabra</i> Hayata. . . . .	89
— <i>janthina</i> Maxim. . . . .	68
— <i>japonica</i> Miq. . . . .	49
— <i>linearis</i> Benth. . . . .	48
— — var. <i>Yatabeana</i> (Makino) Kudo. . . . .	48
— <i>linearis</i> Dunn. . . . .	48, 49
— <i>Martini</i> Vnt. . . . .	48
— <i>peguana</i> Prain. . . . .	48
— <i>pentagona</i> C. B. Clarke. . . . .	49
— <i>ramosissima</i> Benth. . . . .	49
— <i>Sampsoni</i> Hance. . . . .	47
— <i>verticillata</i> Benth. . . . .	49
— <i>Yatabeana</i> Makino. . . . .	48
<b>Elsholtzia</b> Willd. . . . .	65
— sect. <i>Aphanolepis</i> Benth. . . . .	59
— <i>alopeuroides</i> Lévl. . . . .	62
— <i>barbinervis</i> Miq. . . . .	58
— <i>blanda</i> Benth. . . . .	63
— <i>Bodinieri</i> Vnt. . . . .	66
— <i>calycocarpa</i> Diels. . . . .	69
— <i>Cavalerieri</i> Lévl. . . . .	74, 301
— <i>communis</i> Diels. . . . .	62
— <i>cristata</i> Willd. . . . .	67
— <i>dependens</i> Rehder. . . . .	304
— <i>Dielsii</i> Lévl. . . . .	61
— <i>eristachya</i> Dunn. . . . .	69
— <i>flava</i> Benth. . . . .	60
— <i>formosana</i> Hayata. . . . .	67
— <i>fruticosa</i> Rehd. . . . .	61
— — var. <i>tonentella</i> Rehd. . . . .	62
— <i>heterophylla</i> Diels. . . . .	66
— <i>incisa</i> Benth. . . . .	64
— <i>incisa</i> Hemsl. . . . .	62
— <i>integrifolia</i> Benth. . . . .	66
— <i>janthina</i> Dunn. . . . .	68
— <i>japonica</i> Miq. . . . .	58
— <i>kachinensis</i> Prain. . . . .	69

	PAG.
— <i>Labordei</i> Vnt. . . . .	60
— <i>luteola</i> Diels. . . . .	67
— <i>Lychniis</i> Lévl. et Vnt. . . . .	140
— <i>minima</i> Nakai. . . . .	87
— <i>monostachys</i> Lévl. et Vnt. . . . .	220
— <i>Myosurus</i> Dunn. . . . .	59
— <i>ochroleuca</i> Dunn. . . . .	62
— Oldhami Hemsl. . . . .	68
— <i>oppositifolia</i> Poir. . . . .	46
— Patrini Gareke. . . . .	66
— <i>penduliflora</i> W. W. Sm. . . . .	64
— <i>pilosa</i> Benth. . . . .	60
— <i>polystachya</i> Benth. . . . .	61
— <i>pseudo-cristata</i> Lévl. et Vnt. . . . .	67
— pygmaea W. W. Sm. . . . .	65
— <i>rugulosa</i> Hemsl. . . . .	60
— <i>Souliei</i> Lévl. . . . .	61
— <i>Stauntoni</i> Benth. . . . .	63
— <i>stellipila</i> Miq. . . . .	57, 58
— <i>sublancoolata</i> Miq. . . . .	58
— <i>tristis</i> Lévl. et Vnt. . . . .	61
<b>Eriophyton</b> Benth. . . . .	217
— Wallichianum Benth. . . . .	218
<b>Eurysolea</b> Prain. . . . .	275
— <i>gracilis</i> Prain. . . . .	276
<b>Galeopsis</b> Linn. . . . .	204
— <i>bifida</i> Bönningshausen. . . . .	205
— — var. <i>emarginata</i> Nakai. . . . .	205
— <i>Tetralix</i> L. . . . .	204
— — subsp. <i>bifida</i> Fries var. <i>bifida</i> Lej. . . . .	205
— — var. <i>bifida</i> Syme. . . . .	205
— — var. <i>parviflora</i> Benth. . . . .	205
<b>Galericula</b> Arth.-Hamilt. . . . .	262
<b>Geniosporum</b> Wall. . . . .	111
— <i>caulare</i> Benth. . . . .	97
— <i>holocheilum</i> Hance. . . . .	108
— <i>strobiliferum</i> Wall. . . . .	112
<b>Glechoma</b> (Glechoma) L. . . . .	234
— <i>hederacea</i> L. . . . .	234
— — var. <i>grandis</i> Kudo. . . . .	235
— — var. <i>hirsuta</i> Baumg. . . . .	235
— — var. <i>longistuba</i> Nakai. . . . .	236
— <i>hirsuta</i> W. K. . . . .	235
— <i>rigida</i> Kerner. . . . .	235
— <i>urticaefolia</i> Makino. . . . .	222
<b>Gomphostemma</b> Wall. . . . .	272
— <i>chinense</i> Oliv. . . . .	274
— <i>insuave</i> Hance. . . . .	183

	PAG.
— <i>leptodon</i> Dunn. . . . .	274
— <i>lucidum</i> Wall. . . . .	273
— <i>lucanense</i> Elm. . . . .	209
— <i>membranifolium</i> Miq. . . . .	209
— <i>microdon</i> Dunn. . . . .	274
— <i>multiflorum</i> Benth. . . . .	273
— <i>parviflorum</i> Wall. . . . .	273
— <i>pedunculatum</i> Benth. . . . .	275
<b>Hancea</b> Hemsl. . . . .	54
— <i>Cavaleriei</i> Lévl. . . . .	55
— <i>Hemsleyana</i> Lévl. . . . .	138
— <i>nudipes</i> Dunn. . . . .	53
— <i>Prainiana</i> Lévl. . . . .	139
— <i>sinensis</i> Hemsl. . . . .	54
<b>Hanceola</b> Kudo. . . . .	54
— <i>Cavaleriei</i> Kudo. . . . .	55
— <i>sinensis</i> Kudo. . . . .	54
<b>Hedeoma</b> Pers. sect. <i>Mosla</i> Benth. . . . .	75
<b>Hemsleia</b> Kudo. . . . .	142
— <i>calcarata</i> (Hemsl.) Kudo. . . . .	143
<b>Hypothronia</b> Schrank. . . . .	147
<b>Hyptis</b> Jacq. . . . .	146
— sect. <b>Cephalohyptis</b> Briq. . . . .	148
— — ser. <b>Genuinae</b> Benth. . . . .	148
— — — subser. <b>Brevipedes</b> Briq. . . . .	149
— — — subser. <b>Capitatae</b> Briq. . . . .	148
— sect. <b>Mesosphaeria</b> Benth. . . . .	147
— sect. <b>Spicaria</b> Benth. . . . .	149
— <i>brevipes</i> Poit. . . . .	149
— <i>capitata</i> Jacq. . . . .	148
— <i>spicigera</i> Lam. . . . .	150
— <i>suaveolens</i> Poit. . . . .	147
<b>Hyssopus</b> Linn. . . . .	94
— <i>Lophanthus</i> Linn. . . . .	221
— <i>officinalis</i> Linn. . . . .	95
<b>Isodon</b> Schrad. . . . .	118
— <i>adenanthus</i> (Diels) Kudo. . . . .	123
— <i>angustifolius</i> (Dunn) Kudo. . . . .	137
— <i>Bulleyanus</i> (Diels) Kudo. . . . .	124
— <i>daiconensis</i> (Hayata) Kudo. . . . .	126
— <i>Cavaleriei</i> (Lévl.) Kudo. . . . .	130
— <i>Coetsa</i> (Spr.) Kudo. . . . .	131
— <i>discolor</i> (Dunn) Kudo. . . . .	119
— <i>ericalyx</i> (Dunn) Kudo. . . . .	137
— <i>excisus</i> (Maxim.) Kudo. . . . .	133
— — var. <i>hakusanensis</i> (Matsum. et Kudo.) Kudo. . . . .	134
— — var. <i>shikokianus</i> (Makino) Kudo. . . . .	133

	PAG.
— — var. <i>typicus</i> (Matsum. et Kudo)	
Kudo. . . . .	133
— <i>Forrestii</i> (Diels) Kudo. . . . .	130
— — var. <i>negathyrsus</i> (Diels) Kudo. . . . .	131
— <i>glaucoalyx</i> (Maxim.) Kudo. . . . .	126
— — var. <i>japonicus</i> (Maxim.) Kudo. . . . .	127
— — — form. <i>glabricalyx</i> Nakai. . . . .	127
— — var. <i>typicus</i> (Maxim.) Kudo. . . . .	127
— <i>grosseserratus</i> (Dunn) Kudo. . . . .	124
— <i>Henryi</i> (Hemsl.) Kudo. . . . .	123
— — var. <i>dichromophyllus</i> (Diels) Kudo. . . . .	123
— <i>inflexus</i> (Thunb.) Kudo. . . . .	127
— — var. <i>canescens</i> (Nakai) Kudo. . . . .	129
— — var. <i>macrophyllus</i> (Maxim.)	
Kudo. . . . .	128
— — var. <i>microphyllus</i> (Nakai) Kudo. . . . .	129
— — var. <i>transicus</i> (Matsum. et Kudo)	
Kudo. . . . .	129
— — var. <i>umbrosus</i> (Maxim.) Kudo. . . . .	128
— — var. <i>verticillatus</i> (Makino) Kudo. . . . .	129
— <i>irroratus</i> (G. Forrest) Kudo. . . . .	121
— <i>lanceus</i> (Nakai) Kudo. . . . .	305
— <i>lasiocarpus</i> (Hayata) Kudo. . . . .	125
— <i>longitubus</i> (Miq.) Kudo. . . . .	139
— — var. <i>contractus</i> (Maxim.) Kudo. . . . .	139
— — var. <i>effusus</i> (Maxim.) Kudo. . . . .	140
— — var. <i>intermedius</i> (Matsum. et	
Kudo) Kudo. . . . .	140
— <i>leucophyllus</i> (Dunn) Kudo. . . . .	122
— <i>macranthus</i> (Hook. f.) Kudo. . . . .	138
— — var. <i>Prainianus</i> (Lévl.) Kudo. . . . .	139
— <i>macrocalyx</i> (Dunn) Kudo. . . . .	138
— <i>muliensis</i> (W. W. Sm.) Kudo. . . . .	122
— <i>nervosus</i> (Hemsl.) Kudo. . . . .	136
— <i>oresbius</i> (W. W. Sm.) Kudo. . . . .	120
— <i>phyllopus</i> (Diels) Kudo. . . . .	135
— <i>phyllotachys</i> (Diels) Kudo. . . . .	121
— <i>plectranthoides</i> Schrad. . . . .	120
— <i>pleiophyllus</i> (Diels) Kudo. . . . .	121
— <i>ricinispermus</i> (Pamp.) Kudo. . . . .	132
— <i>Rothornii</i> (Diels) Kudo. . . . .	135
— <i>sculponiatus</i> (Vnt.) Kudo. . . . .	132
— <i>serra</i> (Maxim.) Kudo. . . . .	125
— <i>Stracheyi</i> (Benth.) Kudo. . . . .	136
— — var. <i>veronicifolius</i> (Hance) Kudo. . . . .	137
— <i>striatus</i> (Benth.) Kudo. . . . .	134
— <i>tenuifolius</i> (W. W. Sm.) Kudo. . . . .	119
— <i>tenuifolius</i> (Don) Kudo. . . . .	140

	PAG.
— <i>trichocarpus</i> (Maxim.) Kudo. . . . .	134
— <i>Websteri</i> (Hemsl.) Kudo. . . . .	130
<b>Keiskea</b> Miq. . . . .	55
— <i>japonica</i> Hemsl. . . . .	56
— <i>japonica</i> Miq. . . . .	56
— — var. <i>lanceifolia</i> Nakai. . . . .	56
— <i>sinensis</i> Diels. . . . .	56
<b>Kinostemon</b> Kudo. . . . .	293
— <i>bidentatum</i> (Hemsl.) Kudo. . . . .	299
— <i>ornatum</i> (Hemsl.) Kudo. . . . .	300
— <i>Pernyi</i> (Franch.) Kudo. . . . .	299
— — var. <i>ningpoense</i> (Hemsl.) Kudo. . . . .	299
<b>Labiatae</b> . . . . .	44
<i>Ladanium</i> Dill. . . . .	204
<i>Lagopsis</i> Bunge. . . . .	247
<i>Laminaceae</i> . . . . .	44
<b>Lamiophlomis</b> Kudo. . . . .	210
— <i>rotata</i> (Benth.) Kudo. . . . .	211
<i>Lamiopsis</i> Opiz. . . . .	193
<b>Lamium</b> Linn. . . . .	198
— <i>Untergatt. Eulanium</i> Aschers.	
— — sect. <i>Lamiotypus</i> Briq. . . . .	200
— — sect. <i>Pollichia</i> Briq. . . . .	198
— <i>Untergatt. Galeobdolon</i> Aschers. . . . .	202
— sect. <i>Galeobdolon</i> Benth. . . . .	202
— sect. <i>Lamiopsis</i> Dumort. . . . .	193
— sect. <i>Lamiotypus</i> Dumort. . . . .	200
— <i>album</i> L. . . . .	200
— — var. <i>barbatum</i> Fr. et Sav. . . . .	201
— — var. <i>petiolatum</i> Nakai. . . . .	201
— — var. <i>takesimense</i> (Nakai) Kudo. . . . .	201
— <i>album</i> Miq. . . . .	201
— <i>amplexicaule</i> L. . . . .	199
— <i>amplexicaule</i> L. . . . .	39
— <i>barbatum</i> Sieb. et Zucc. . . . .	201
— <i>chinense</i> Benth. . . . .	202
— — var. ? <i>parvifolia</i> Hemsl. . . . .	308
— <i>coronatum</i> Vnt. . . . .	209
— <i>foliatum</i> Dunn. . . . .	203
— <i>formosanum</i> Nakai. . . . .	210
— <i>garganicum</i> L. . . . .	39
— <i>garganicum</i> Thunb. . . . .	201
— <i>gemeroides</i> Hayata. . . . .	209
— <i>humile</i> Maxim. . . . .	193
— <i>kelungense</i> Hayata. . . . .	202
— <i>kouyangense</i> Vnt. . . . .	191
— <i>longepetiolata</i> Hayata. . . . .	209
— <i>maculatum</i> Maxim. . . . .	201

	PAG.
— <i>petiolatum</i> A. Gray. . . . .	201
— <i>purpureum</i> Linn. . . . .	199
— <i>purpureum</i> Thunb. . . . .	235
— <i>takesimensae</i> Nakai. . . . .	201
— <i>uraisense</i> Hayata. . . . .	202
<i>Lehmannia</i> Jacq. . . . .	110
<i>Leonia</i> L. Ilave et Lex. . . . .	169
<b>Leonurus</b> Linn. . . . .	195
— sect. <b>Macrantha</b> Matusm. et Kudo. . . . .	196
— sect. <b>Panzeria</b> (Mönch) Benth. . . . .	197
— <i>ambiguus</i> Makino. . . . .	193
— <i>Cardiaria</i> L. . . . .	39
— <i>japonicus</i> Miq. . . . .	196
— <i>macranthus</i> Maxim. . . . .	196
— <i>sibiricus</i> L. . . . .	197
— <i>supinus</i> Steph. . . . .	247
— <i>tuberiferus</i> Makino. . . . .	195
<b>Leucas</b> R. Br. . . . .	205
— sect. <b>Ortholeucas</b> Benth. . . . .	206
— sect. <b>Plagiostoma</b> Benth. . . . .	208
— <i>Benthamiana</i> Hook. et Arn. . . . .	207
— <i>ciliata</i> Dunn. . . . .	208
— <i>Collettii</i> Prain. . . . .	206
— <i>javanica</i> Forb. et Hemsl. . . . .	207
— <i>lanata</i> Hemsl. . . . .	206
— <i>lavandulifolia</i> Sm. . . . .	208
— <i>linifolia</i> Spr. . . . .	208
— <i>mollissima</i> Hemsl. . . . .	207
— <i>mollissima</i> Wall. . . . .	207
— — var. <i>chinensis</i> Benth. . . . .	207
— <i>takaoensis</i> Hayata. . . . .	206
— <i>zeylanica</i> R. Br. . . . .	208
<b>Leucosceptrun</b> Sm. . . . .	300
— <i>Bodineri</i> Lévl. . . . .	301
— <i>canum</i> Sm. . . . .	301
— <i>sinense</i> Hemsl. . . . .	301
<i>Lophanthus</i> Benth. . . . .	220
<b>Lophanthus</b> Benth. . . . .	221
— sect. <i>Chiastandra</i> Benth. . . . .	220
— sect. <i>Resupinaria</i> Benth. . . . .	221
— <i>chinensis</i> Benth. . . . .	221
— <i>Cypriani</i> Pavolini. . . . .	62
— <i>formosanus</i> Hayata. . . . .	220
— <i>rugosus</i> Fisch. et Mey. . . . .	220
— — var. <i>hypoleuca</i> Maxim. . . . .	220
— <i>aff. Scrophulariaefolius</i> Pavolini. . . . .	52
<b>Loxocalyx</b> Hemsl. . . . .	193
— <i>ambiguus</i> Makino. . . . .	193

	PAG.
— <i>humilis</i> Makino. . . . .	193
— <i>urticifolius</i> Hemsl. . . . .	194
— <i>Vaniotina</i> Lévl. . . . .	209
<i>Lummitzera</i> Jacq. . . . .	110
— <i>capitata</i> Spr. . . . .	109
— <i>rubicunda</i> Spr. . . . .	117
<b>Lycopus</b> Linn. . . . .	82
— <i>amethystinus</i> Steven. . . . .	303
— <i>angustus</i> Makino. . . . .	83
— <i>Cavaleriei</i> Lévl. . . . .	85
— <i>coreanus</i> Lévl. . . . .	85
— — var. <i>ramosissimus</i> Nakai. . . . .	86
— <i>europaeus</i> Dunn. . . . .	85
— <i>europaeus</i> Linn. . . . .	
— — var. <i>parvifolius</i> Miq. . . . .	85
— — var. <i>sinensis</i> Lévl. . . . .	86
— <i>europaeus</i> Miq. . . . .	85
— <i>formosanus</i> Sasaki. . . . .	85
— <i>japonicus</i> Matsum. et Kudo. . . . .	85
— <i>lucidus</i> Hayata. . . . .	85
— <i>lucidus</i> Turcz. . . . .	84
— — form. <i>angustifolia</i> ? Miq. . . . .	83
— — var. <i>americanus</i> A. (Gr. . . . .	84
— — var. <i>formosanus</i> Hayata. . . . .	85
— — var. <i>genuinus</i> Hayata. . . . .	85
— — var. <i>genuinus</i> Herder. . . . .	84
— — var. <i>hirtus</i> Regel. . . . .	85
— — var. <i>Mackianus</i> Maxim. . . . .	83
— — var. <i>typicus</i> Korsch. . . . .	84
— <i>Mackianus</i> Korn. . . . .	83
— — <i>lusus ramosus</i> Kudo. . . . .	83
— — <i>lusus simplex</i> Kudo. . . . .	84
— <i>Mackianus</i> Makino. . . . .	85
— — var. <i>ramosissimus</i> Makino. . . . .	86
— <i>parviflorus</i> Maxim. . . . .	82
— <i>ramosissimus</i> Makino. . . . .	86
— <i>sinuatus</i> Rgl. . . . .	83
— <i>virginicus</i> Herder. . . . .	82
— <i>virginicus</i> L. var. <i>parviflorus</i> Makino. . . . .	82
<b>Majorana</b> Moench. . . . .	95
— <i>hortensis</i> Moench. . . . .	95
<b>Marrubium</b> L. . . . .	246
— sect. <b>Lagopsis</b> Benth. . . . .	247
— <i>incisum</i> Benth. . . . .	247
<b>Matsumurella</b> Makino. . . . .	194
— <i>tuberifera</i> Makino. . . . .	195
<b>Meehania</b> Britton. . . . .	222
— <i>pinetorum</i> (Hand.-Mst.) Kudo. . . . .	224

	PAG.		PAG.
— <i>urticaefolia</i> (Miq.) Kom. . . . .	222	— <i>viridis</i> Linn. . . . .	89
— <i>urticaefolia</i> (Miq.) Makino. . . . .	222	<b>Menthoideae</b> . . . . .	44, 45, 70, 81
— — var. <i>Faberii</i> (Hemsl.) Kudo. . . . .	223	<b>Messona</b> Bl. . . . .	106
— — var. <i>Henryi</i> (Hemsl.) Kudo. . . . .	224	— <i>chinensis</i> Benth. . . . .	107
— — var. <i>pedunculata</i> (Hemsl.) Kudo. . . . .	223	— <i>elegans</i> Hayata. . . . .	107
— — var. <i>typica</i> Kudo. . . . .	223	— <i>procumbens</i> Hemsl. . . . .	107
<b>Meehaniaopsis</b> Kudo. . . . .	236	— <i>prunelloides</i> Hemsl. . . . .	108
— <i>Biondiana</i> (Diels) Kudo. . . . .	236	<b>Micromeria</b> Benth. . . . .	93
<b>Melissa</b> Linn. . . . .	96	— <i>biflora</i> Benth. . . . .	93
— <i>cretica</i> Thunb. . . . .	100	— <i>japonica</i> Miq. . . . .	93
— <i>parviflora</i> Benth. . . . .	97	— <i>perforata</i> Miq. . . . .	76
— — var. <i>purpurea</i> Hayata. . . . .	97	<b>Microtoena</b> Prain. . . . .	183
— <i>repens</i> Benth. . . . .	104	— <i>cymosa</i> Prain. . . . .	183
<b>Melissineae</b> . . . . .	45, 96	— <i>Delavayi</i> Prain. . . . .	186
<b>Mentha</b> Linn. . . . .	86	— — var. <i>grandiflora</i> Prain. . . . .	186
— — — — — <i>Untergratt. II. Menthastrum</i> Cass. et		— — var. <i>vera</i> Prain. . . . .	186
— — — — — Germ. series 5 <i>Arvenses</i> Briq. . . . .	87	— <i>Esquirolii</i> Lévl. . . . .	184
— — — — — sect. <b>Arvenses</b> Benth. . . . .	87	— <i>insuavis</i> Dunn. . . . .	183
— — — — — sect. <b>Capitatae</b> L. . . . .	88	— <i>mollis</i> Lévl. . . . .	184
— — — — — sect. <b>Spicatae</b> L. . . . .	89	— <i>moupinensis</i> Franch. . . . .	185
— — — — — <i>aquatica</i> L. subsp. <i>sibirica</i> Briq. . . . .	89	— <i>Prainiana</i> Diels. . . . .	185
— — — — — <i>arvensis</i> L. . . . .		— <i>robusta</i> Hemsl. . . . .	184
— — — — — — — — — subsp. <i>haplocalyx</i> Briq. . . . .	87	— <i>urticifolia</i> Hemsl. . . . .	184
— — — — — — — — — var. <i>nipponensis</i> Matsum. et		<b>Moldavia</b> Moench. . . . .	242
— — — — — Kudo. . . . .	88	<b>Monardeae</b> . . . . .	155
— — — — — — — — — var. <i>sachalinensis</i> Briq. . . . .	87	<b>Moschosma</b> Rehb. . . . .	110
— — — — — — — — — var. <i>vulgaris</i> Miq. . . . .	88	— <i>polystachyum</i> Benth. . . . .	111
— — — — — <i>arvensis</i> Maxim. . . . .	87	<b>Mosla</b> (Hamilt. apud) Maxim. . . . .	75
— — — — — <i>arvensis</i> Fr. Schm. . . . .	88	— <i>angustifolia</i> Makino. . . . .	76
— — — — — <i>auricularia</i> Linn. . . . .	47	— <i>Cavaleriei</i> Lévl. . . . .	81
— — — — — <i>canadensis</i> Herder. . . . .	88	— <i>chinensis</i> Maxim. . . . .	75
— — — — — <i>canadensis</i> L. var. <i>sachalinensis</i> Kudo. . . . .	88	— <i>Fordii</i> Maxim. . . . .	75
— — — — — <i>daurica</i> Fischer. . . . .	89	— <i>formosana</i> Maxim. . . . .	79
— — — — — <i>foetida</i> Burm. . . . .	47	— <i>Grygi</i> Lévl. . . . .	80
— — — — — <i>haplocalyx</i> Briq. . . . .	87	— <i>grosseserrata</i> Maxim. . . . .	79
— — — — — — — — — var. <i>barbata</i> Nakai. . . . .	88	— <i>Hadai</i> Nakai. . . . .	77
— — — — — — — — — var. <i>nipponensis</i> Matsum. et		— <i>japonica</i> Maxim. . . . .	76
— — — — — Kudo. . . . .	88	— — — — — var. <i>angustifolia</i> Makino. . . . .	76
— — — — — — — — — var. <i>sachalinensis</i> Briq. . . . .	87	— <i>lanceolata</i> Maxim. . . . .	80
— — — — — <i>japonica</i> Makino. . . . .	93	— <i>leucantha</i> Hayata. . . . .	80
— — — — — <i>Malinvaldi</i> Lévl. et Vnt. . . . .	89	— <i>leucantha</i> Nakai. . . . .	78
— — — — — <i>neptoides</i> Hayata. . . . .	89	— — — — — var. <i>robusta</i> Nakai. . . . .	78
— — — — — <i>nipponensis</i> Kudo. . . . .	88	— <i>Nakasi</i> Kudo. . . . .	78
— — — — — <i>Patrinii</i> Lepechin. . . . .	66	— <i>Orthodon</i> Nakai. . . . .	76
— — — — — <i>piperita</i> Thunb. . . . .	87	— <i>punctata</i> Maxim. . . . .	80
— — — — — <i>sachalinensis</i> Kudo. . . . .	88	— <i>punctulata</i> Nakai. . . . .	81
— — — — — <i>stellata</i> Lour. . . . .	49	— <i>tsimachiflora</i> Hayata. . . . .	79
— — — — — <i>verticillata</i> Roxb. . . . .	49	— <i>thymifera</i> Makino. . . . .	77

	PAG.
<b>Nepeta</b> L. . . . .	227
— sect. <i>Glechoma</i> Benth. . . . .	234
— sect. <i>Schizonepeta</i> Benth. . . . .	226
— <i>Bodinieri</i> Vnt. . . . .	229
— <i>botryoides</i> Miq. . . . .	226
— <i>Cataria</i> L. . . . .	228
— <i>citriflora</i> Becker. . . . .	229
— <i>caerulea</i> Maxim. . . . .	232
— <i>complanata</i> Dunn. . . . .	225
— <i>decorans</i> Hemsl. . . . .	225
— <i>Everardi</i> S. Moore. . . . .	230
— <i>Fauriei</i> Lévl. . . . .	233
— <i>Ferriei</i> Lévl. . . . .	308
— <i>Fordii</i> Hemsl. . . . .	229
— <i>Glechoma</i> Benth. . . . .	235
— — var. <i>grandiflora</i> Herder. . . . .	235
— — var. <i>grandis</i> A. Gray. . . . .	235
— <i>indica</i> Linn. . . . .	178
— <i>japonica</i> Maxim. . . . .	226
— <i>koreana</i> Nakai. . . . .	231
— <i>lamiopsis</i> Dunn. . . . .	228
— <i>lavandulacea</i> L. f. . . . .	227
— <i>lavandulifolia</i> J. F. Gmelin. . . . .	227
— <i>leucophylla</i> Benth. . . . .	229
— <i>macrantha</i> Fr. et Sav. . . . .	233
— <i>manchuriensis</i> S. Moore. . . . .	234
— <i>multijida</i> Freyn. . . . .	227
— <i>multijida</i> L. . . . .	227
— <i>pharica</i> Prain. . . . .	225
— <i>rigida</i> Beck. . . . .	235
— <i>spicata</i> Benth. . . . .	228
— <i>Stewartiana</i> Diels. . . . .	230
— <i>subsessilis</i> Kudo. . . . .	234
— <i>subsessilis</i> Maxim. . . . .	233
— — form. <i>Fauriei</i> Kudo. . . . .	233
— — form. <i>interrupta</i> Kudo. . . . .	233
— — form. <i>pauiflora</i> Kudo. . . . .	233
— — var. <i>manchuriensis</i> (S. Moore)	
Kudo. . . . .	234
— — var. <i>yesoensis</i> Fr. et Sav. . . . .	234
— <i>tenuiflora</i> Diels. . . . .	231
— <i>tenuifolia</i> Benth. . . . .	226
— <i>Veitchii</i> Duthie. . . . .	232
— <i>versicolor</i> Trevir. . . . .	182
— <i>vulgaris</i> Lam. . . . .	229
— <i>Wilsoni</i> Duthie. . . . .	232
<b>Nepetaceae</b> . . . . .	150, 219
<b>Nosema</b> Prain. . . . .	150

	PAG.
— <i>holocheila</i> (Hance) Kudo. . . . .	108
— <i>prunelloides</i> C. B. Clarke. . . . .	108
<b>Notiosphaea</b> Benth. . . . .	169
<b>Notochaete</b> Benth. . . . .	218
— <i>hamosa</i> Benth. . . . .	219
<b>Ocimeae</b> . . . . .	106
<b>Ocimeae-Hyptidinae</b> . . . . .	146
<b>Ocimeae-Moschosminae</b> . . . . .	106
<b>Ocimeae-Plectranthinae</b> . . . . .	118
<i>Ocimoideae</i> . . . . .	106
<i>Ocimoideae-Fluocimeae</i> . . . . .	106, 118, 146
<i>Ocimoideae-Hyptidinae</i> . . . . .	146
<i>Ocimoideae-Moschosminae</i> . . . . .	106
<i>Ocimoideae-Plectranthinae</i> . . . . .	118
<b>Ocimum</b> Linn. . . . .	112
— sect. <b>Gymnocimum</b> Benth. . . . .	114
— sect. <b>Hierocimum</b> Benth. . . . .	114
— sect. <b>Ocimodon</b> Benth. . . . .	113
— <i>Acrocephalum</i> Bl. . . . .	109
— <i>Basilicum</i> L. . . . .	113
— <i>canum</i> Sims. . . . .	113
— <i>capitellatum</i> L. f. . . . .	109
— <i>capitatum</i> Roth. . . . .	109
— <i>Coetsa</i> Spr. . . . .	131
— <i>frutescens</i> L. . . . .	71
— <i>grandiflorum</i> Blume. . . . .	117
— <i>polystachyum</i> L. . . . .	111
— <i>sanctum</i> L. . . . .	114
— <i>Tashiroi</i> Hayata. . . . .	115
— <i>ternifolium</i> Spreng. . . . .	140
<i>Ocymum acutum</i> Thunb. . . . .	74
— <i>crispum</i> Thunb. . . . .	27
— <i>inflexum</i> Thunb. . . . .	127
— <i>punctatum</i> Thunb. . . . .	80
— <i>scabrum</i> Thunb. . . . .	80
— <i>virgatum</i> Thunb. . . . .	174
<b>Origanum</b> Linn. . . . .	90
— sect. <i>Majorana</i> Vogel. . . . .	95
— <i>creticum</i> Lour. . . . .	90
— <i>heracleoticum</i> Lour. . . . .	90
— <i>Majorana</i> Linn. . . . .	95
— <i>vulgare</i> Hayata. . . . .	91
— <i>vulgare</i> Linn. . . . .	90
— — var. <i>formosanum</i> Hayata. . . . .	91
<b>Orthodon</b> Benth. et Oliver. . . . .	75
— sect. <b>Eumosis</b> Kudo. . . . .	79
— sect. <b>Euorthodon</b> Kudo. . . . .	75
— <i>Cavaleriei</i> (Lévl.) Kudo. . . . .	81

	PAG.
— chinense (Maxim.) Kudo. . . . .	75
— formosanum (Maxim.) Kudo. . . . .	79
— grosseserratum (Maxim.) Kudo. . . . .	79
— Hailai (Nakai) Kudo. . . . .	77
— japonicum Benth. . . . .	76
— — var. angustifolium (Makino) Kudo. . . . .	76
— lanceolatum (Benth.) Kudo. . . . .	80
— leucanthum (Nakai) Kudo. . . . .	78
— — var. robustum (Nakai) Kudo. . . . .	78
— punctatum (Thunb.) Kudo. . . . .	80
— thymoliferum (Makino) Kudo. . . . .	77
<b>Orthosiphon</b> Benth. . . . .	115
— <i>Bodini</i> Vnt. . . . .	134
— debilis Hemsl. . . . .	116
— <i>Delavayi</i> Lévl. . . . .	300
— <i>glabrescens</i> Vnt. . . . .	134
— marmoritis Dunn. . . . .	115
— rubicundus Benth. . . . .	116
— <i>sinensis</i> Hemsl. . . . .	116
— <i>stamineus</i> Benth. . . . .	117
<i>Panzeria</i> Mönch. . . . .	197
<b>Paralamium</b> Dunn. . . . .	203
— gracile Dunn. . . . .	203
<b>Paraphlomis</b> Prain. . . . .	209
— gracilis (Hemsl.) Kudo. . . . .	210
— rugosa Prain. . . . .	209
<b>Perilla</b> Linn. . . . .	71
— <i>acuta</i> Nakai form. <i>discolor</i> Nakai. . . . .	74, 75
— <i>arguta</i> Benth. . . . .	74
— — <i>atropurpurea</i> Nicholson. . . . .	73
— <i>avium</i> Dunn. . . . .	72
— <i>citriflora</i> Nakai. . . . .	72
— <i>crispa</i> Tanaka. . . . .	73
— — form. <i>atro-purpurea</i> Nakai. . . . .	73
— — form. <i>rosea</i> Nakai. . . . .	73
— — form. <i>viridi-crispa</i> Nakai. . . . .	73
<i>Perilla frutescens</i> Britt. . . . .	71
— — var. <i>acuta</i> Kudo. . . . .	74
— — — form. <i>discolor</i> Kudo. . . . .	74
— — — form. <i>viridis</i> Kudo. . . . .	74
— — — var. <i>crispa</i> Decne. . . . .	72
— — — form. <i>atro-purpurea</i> Kudo. . . . .	73
— — — form. <i>crispa</i> Makino. . . . .	73, 74
— — — form. <i>discolor</i> Makino. . . . .	74
— — — form. <i>rosea</i> Kudo. . . . .	73
— — — form. <i>viridicrispa</i> Makino. . . . .	73
— — — form. <i>viridis</i> Makino. . . . .	75
— — var. <i>typica</i> Makino. . . . .	72

	PAG.
— — — form. <i>citriflora</i> Makino. . . . .	72
— <i>fruticosa</i> D. Don. . . . .	61
— <i>hirtella</i> Nakai. . . . .	305
— <i>lanceolata</i> Benth. . . . .	80
— <i>nankinensis</i> Decne. . . . .	72
— <i>ocimoides</i> Linn. . . . .	71
— — <i>rosea</i> Nicholson. . . . .	73
— — var. <i>crispa</i> Benth. . . . .	72
— — — form. <i>discolor</i> Makino. . . . .	74
— — — form. <i>purpurea</i> Makino. . . . .	74
— — — form. <i>viridi-crispa</i> Makino. . . . .	73
— — — form. <i>viridis</i> Makino. . . . .	74
— — var. <i>purpurascens</i> Hayata. . . . .	305
— — var. <i>typica</i> Makino. . . . .	72
— — — form. <i>citriflora</i> Makino. . . . .	72
<b>Perillula</b> Maxim. . . . .	70
— reptans Maxim. . . . .	70
<b>Phlomis</b> L. . . . .	211
— albiflora Hemsl. . . . .	217
— atropurpurea Dunn. . . . .	215
— betonicoides Dunn. . . . .	216
— <i>bracteosa</i> Dunn. . . . .	212
— <i>dentosa</i> Franch. . . . .	214
— <i>Forrestii</i> Diels. . . . .	213
— <i>Franchetiana</i> Diels. . . . .	214
— <i>gracilis</i> Hemsl. . . . .	210
— <i>koraensis</i> Nakai. . . . .	216
— <i>Maximowiczii</i> Rgl. . . . .	213
— <i>medicinalis</i> Diels. . . . .	216
— <i>megalantha</i> Diels. . . . .	212
— <i>mongolica</i> Turcz. . . . .	216
— <i>rotata</i> Benth. . . . .	211
— <i>rugosa</i> Benth. . . . .	209
— <i>setifera</i> Bur. et Franch. . . . .	212
— <i>Souliei</i> Lévl. . . . .	215
— <i>stenocalyx</i> Diels. . . . .	212
— <i>tatsiensis</i> Bur. et Franch. . . . .	215
— <i>tuberosa</i> Dunn. . . . .	216
— <i>umbrosa</i> Maxim. . . . .	213
— <i>umbrosa</i> Turcz. . . . .	211
— — var. <i>australis</i> Hemsl. . . . .	212
— — var. <i>typica</i> Kudo. . . . .	212
— <i>zeylanica</i> L. . . . .	208
<b>Phyllophyton</b> Kudo. . . . .	225
— <i>complanatum</i> (Dunn) Kudo. . . . .	225
— <i>decorans</i> (Hemsl.) Kudo. . . . .	225
— <i>pharicum</i> (Prain) Kudo. . . . .	225
<i>Plectranthes rubicunda</i> Don. . . . .	117

	PAG.
<i>Plectranthus</i> L'Herit.	
— <i>Untergatt. Isodon</i> Briq. . . . .	118
— sect. <i>Amethystoides</i> Benth. . . . .	118
— sect. <i>Isodon</i> Benth. . . . .	118
— sect. <i>Melissoides</i> Benth. . . . .	118
— sect. <i>Pyramidum</i> Benth. . . . .	118
— <i>adenanthus</i> Diels. . . . .	123
— <i>angustifolius</i> Dunn. . . . .	137
— <i>Buergeri</i> Miq. . . . .	127
— <i>Bulleyanus</i> Diels. . . . .	124
— <i>calcaratus</i> Hemsl. . . . .	143
— <i>cardiophyllus</i> Hemsl. . . . .	116
— <i>carnosifolius</i> Hemsl. . . . .	146
— <i>Cavaleriei</i> Lévl. . . . .	130
— <i>Coctea</i> Benth. . . . .	127
— <i>Coctea</i> Ham. . . . .	131
— <i>coreanus</i> Vnt. . . . .	129
— <i>daiconensis</i> Hayata. . . . .	126
— <i>dichromophyllus</i> Diels. . . . .	123
— <i>discolor</i> Dunn. . . . .	119
— <i>dubius</i> Vahl. . . . .	128
— <i>ericalyz</i> Dunn. . . . .	137
— <i>Esquirolii</i> Lévl. . . . .	134
— <i>excisus</i> Maxim. . . . .	133
— — var. <i>hakusanensis</i> Matsum. et Kudo. . . . .	134
— — var. <i>racemosus</i> Dunn. . . . .	133
— — var. <i>shikokianus</i> Makino. . . . .	133
— — var. <i>typicus</i> Matsum. et Kudo. . . . .	133
— <i>formosanus</i> Hayata et Nakai. . . . .	125
— <i>Forrestii</i> Diels. . . . .	130
— <i>glaucoalyz</i> Maxim. . . . .	126
— — var. <i>japonicus</i> Maxim. . . . .	127
— — var. <i>typicus</i> Maxim. . . . .	127
— <i>grosseserratus</i> Dunn. . . . .	124
— <i>Henryi</i> Hemsl. . . . .	123
— <i>inconspicuous</i> Maxim. . . . .	135
— <i>inflatus</i> Vahl. . . . .	127
— — form. <i>macrophyllus</i> Kudo. . . . .	128
— — var. <i>canescens</i> Nakai. . . . .	129
— — var. <i>macrophyllus</i> Maxim. . . . .	128
— — var. <i>microphyllus</i> Nakai. . . . .	129
— — var. <i>transicus</i> Matsum. et Kudo. . . . .	129
— — var. <i>umbrosus</i> Maxim. . . . .	128
— — var. <i>verticillatus</i> Makino. . . . .	129
— <i>irroratus</i> G. Forrest. . . . .	121
— <i>Labordei</i> Diels. . . . .	60
— <i>lanceus</i> Nakai. . . . .	305
— <i>lasiocarpus</i> Hayata. . . . .	125

	PAG.
— <i>leptobotrys</i> Diels. . . . .	131
— <i>leucanthus</i> Diels. . . . .	135
— <i>leucophyllus</i> Dunn. . . . .	122
— <i>longitubus</i> Miq. . . . .	139
— — var. <i>contractus</i> Maxim. . . . .	139
— — var. <i>effusus</i> Maxim. . . . .	140
— — var. <i>intermedius</i> Matsum. et Kudo. . . . .	140
— <i>macranthus</i> Hook. f. . . . .	138
— <i>macrocalyx</i> Dunn. . . . .	138
— <i>marmoritis</i> Hance. . . . .	115
— <i>Maksimowiczii</i> Miq. . . . .	127
— <i>megathyrsus</i> Diels. . . . .	131
— <i>micranthus</i> Spr. . . . .	111
— <i>moelifolius</i> Lévl. . . . .	136
— <i>muliensis</i> W. W. Sm. . . . .	122
— <i>nankinensis</i> Spr. . . . .	73
— <i>nervosus</i> Hemsl. . . . .	136
— <i>nudipes</i> Hemsl. . . . .	53
— <i>oreophilus</i> Diels. . . . .	143
— <i>oresbius</i> W. W. Sm. . . . .	120
— <i>Patchouli</i> C. B. Clarke. . . . .	183
— <i>phyllopodus</i> Diels. . . . .	135
— <i>phyllotachys</i> Diels. . . . .	121
— <i>pleiophyllus</i> Diels. . . . .	121
— <i>Prainianus</i> Dunn. . . . .	139
— <i>racemosus</i> Hemsl. . . . .	133
— <i>riciniupermus</i> Hemsl. . . . .	132
— <i>Rothornii</i> Diels. . . . .	135
— <i>rubescens</i> Hemsl. . . . .	123
— <i>rugosiformis</i> Hand.-Mzt. . . . .	121
— <i>rugosus</i> Wall. . . . .	120
— <i>sculponiatus</i> Vnt. . . . .	132
— <i>scutellarioides</i> Blume. . . . .	144
— <i>serra</i> Hayata. . . . .	125
— <i>serra</i> Maxim. . . . .	125
— <i>shikokianus</i> Makino. . . . .	133
— <i>Stracheyi</i> Benth. . . . .	136
— <i>Stracheyi</i> Dunn. . . . .	137
— <i>striatus</i> Benth. . . . .	134
— <i>Tatei</i> Hemsl. . . . .	134
— <i>tenusifolius</i> W. W. Sm. . . . .	119
— <i>ternifolius</i> Don. . . . .	140
— <i>trichocarpus</i> Maxim. . . . .	134
— <i>umbrosus</i> Makino. . . . .	128
— <i>veronicifolius</i> Hance. . . . .	137
— <i>Websteri</i> Hemsl. . . . .	130
<b>Pogostemon</b> Desf. . . . .	50
— <i>barbinervis</i> Benth. et Hook. f. . . . .	58



	PAG.		PAG.
— <i>Championii</i> Prain. . . . .	50	— <i>betonicoides</i> Lévl. . . . .	172
— <i>Cypriani</i> Pamp. . . . .	62	— <i>Blinii</i> Lévl. . . . .	162
— <i>Dielsianus</i> Dunn. . . . .	53	— <i>Bodinieri</i> Vnt. . . . .	167
— <i>formosanus</i> Oliv. . . . .	52	— <i>Bowleyana</i> Dunn. . . . .	167
— <i>fraternus</i> Miq. . . . .	51	— <i>brachiata</i> Roxb. . . . .	174
— — var. <i>nigrescens</i> (Dunn) Kudo. . . . .	52	— <i>brevilabra</i> Franch. . . . .	162
— <i>glaber</i> Benth. . . . .	51	— <i>Bulleyana</i> Diels. . . . .	161
— <i>janthinus</i> Kanitz. . . . .	68	— <i>campanulata</i> Wall. . . . .	160
— <i>japonicus</i> Benth. et Hook. f. . . . .	58	— <i>castanea</i> Diels. . . . .	160
— <i>nigrescens</i> Dunn. . . . .	52	— <i>Cavaleriei</i> Lévl. . . . .	172
— <i>parviflorus</i> Benth. . . . .	50	— <i>chanrynicia</i> Nakai. . . . .	164
— <i>stellipilus</i> Benth. et Hook. f. . . . .	57, 58	— <i>Charbonnellii</i> Lévl. . . . .	166
— <i>subanceolatus</i> Benth. et Hook. f. . . . .	58	— <i>chinensis</i> Benth. . . . .	172
— <i>verticillatus</i> Miq. . . . .	49	— — from. <i>alatopinnata</i> Matsum. et Kudo. . . . .	171
<i>Pollichia</i> Schrank. . . . .	198	— — form. <i>Fortunei</i> Matsum. et Kudo. . . . .	171
<b>Prasiaceae</b> . . . . .	272	— — form. <i>pinnata</i> Matsum. et Kudo. . . . .	170
<i>Prasioidae</i> . . . . .	272	— — var. <i>pumila</i> Makino. . . . .	177
<b>Prunella (Brunella)</b> Linn. . . . .	248	— — var. <i>typica</i> Makino. . . . .	
— <i>indica</i> Burm. . . . .	109	— — — form. <i>bipinnata</i> Makino. . . . .	170
— <i>japonica</i> Makino. . . . .	249	— — — form. <i>intergrifolia</i> Makino. . . . .	172
— <i>prunelliformis</i> Makino. . . . .	245	— — — form. <i>pinnata</i> Makino. . . . .	170
— <i>vulgaris</i> L. . . . .	248	— — — form. <i>ternata</i> Makino. . . . .	171
— — form. <i>albiflora</i> (Koidz.) Kudo. . . . .	308	— <i>cynica</i> Dunn. . . . .	165
— — var. <i>albiflora</i> Koidz. . . . .	308	— <i>Delavayi</i> Lévl. . . . .	175
— — var. <i>elongata</i> Benth. . . . .	249	— <i>digitaloides</i> Diels. . . . .	162
— — var. <i>japonica</i> Kudo. . . . .	249	— <i>diversifolia</i> Miq. . . . .	171
— — var. <i>japonica</i> Kudo. . . . .	249	— <i>Equisetii</i> Lévl. . . . .	167
— — var. <i>vulgaris</i> Benth. . . . .	249	— <i>Evansiana</i> Hand.-Mzt. . . . .	160
<b>Prunellopsis</b> Kudo. . . . .	244	— <i>Fargesii</i> Lévl. . . . .	164
— <i>prunelliformis</i> Kudo. . . . .	245	— <i>flava</i> Forrest. . . . .	161
<i>Rhaphiodon</i> Sehan. . . . .	147	— <i>formosana</i> Hayata. . . . .	157
<i>Rosmarinus officinalis</i> L. . . . .	39	— <i>Forrestii</i> Diels. . . . .	160
<b>Rostrinucula</b> Kudo. . . . .	304	— <i>Fortunei</i> Benth. . . . .	172
— <i>dependens</i> (Rehd.) Kudo. . . . .	304	— <i>Fushimiana</i> Koidz. . . . .	307
<b>Rubiteucris</b> Kudo. . . . .	297	— <i>glabrescens</i> Makino. . . . .	157
— <i>palmata</i> (Benth.) Kudo. . . . .	297	— <i>glutinosa</i> Dunn. . . . .	160
<i>Ruychiana</i> Boerh. . . . .	243	— <i>grandifolia</i> W. W. Sm. . . . .	159
<i>Sabbatia</i> Moench. . . . .	98	— <i>Hayatae</i> Makino. . . . .	176
<b>Salvia</b> Linn. . . . .	155	— <i>hians</i> Dunn. . . . .	163
— subg. <b>Leonia</b> Benth. . . . .	169	— <i>hians</i> Hemsl. . . . .	160
— — sect. <b>Notiosphace</b> (Benth.) Bunge. . . . .	169	— <i>hylocharis</i> Diels. . . . .	160
— — sect. <b>Vernalia</b> Kudo. . . . .	174	— <i>japonica</i> Thunb. . . . .	169
— subg. <b>Salvia</b> Benth. . . . .	156	— — form. <i>alatopinnata</i> (Matsum. et Kudo) Kudo. . . . .	171
— — sect. <b>Drymosphace</b> Benth. . . . .	156	— — form. <i>chinensis</i> (Benth.) Kudo. . . . .	172
— <i>anomala</i> Vnt. . . . .	166	— — form. <i>crenata</i> (Makino) Kudo. . . . .	171
— <i>arisanensis</i> Hayata. . . . .	176	— — form. <i>erythrophylla</i> (Hemsl.)	
— <i>benecincta</i> W. W. Sm. . . . .	159		

	PAG.
Kudo. . . . .	173
— — form. pinnata Matsum. et Kudo. . . . .	170
— — form. ternata Matsum. et Kudo. . . . .	171
— — var. bipinnata Fr. et Sav. . . . .	170
— — var. crenata Makino. . . . .	171
— — var. erythrophylla Hemsl. . . . .	173
— — var. Fortunei (Benth.) Kudo. . . . .	172
— — — form. pinnata (Diels) Kudo. . . . .	173
— — var. gracillina Diels. . . . .	173
— — var. integrifolia Fr. et Sav. . . . .	172
— — var. intermedia Makino. . . . .	170
— — — form. crenata Makino. . . . .	171
— — — form. lobato-crenata Makino. . . . .	170
— — var. parvifolia Hemsl. . . . .	173
— — var. pinnata Diels. . . . .	173
— — var. Prionitis (Hance) Kudo. . . . .	173
— — var. pumila Fr. et Sav. . . . .	177
— — var. ternata Fr. et Sav. . . . .	171
— — var. typica Makino. . . . .	
— — — form. integrifolia Makino. . . . .	172
— — — form. pinnata Makino. . . . .	170
— — — form. ternata Makino. . . . .	171
— keitaoensis Hayata. . . . .	175
— Koyamae Makino. . . . .	165
— lichiangensis W. W. Sm. . . . .	158
— mandarinorum Diels. . . . .	163
— Marretii Lévl. . . . .	168
— Maximowicziana Hemsl. . . . .	164
— miltiorrhiza Bunge. . . . .	166
— minutiflora Bunge. . . . .	174
— nipponica Matsum. et Hayata. . . . .	157
— nipponica Miq. . . . .	156
— — form. argutidens Makino. . . . .	157
— — form. glabrescens Koidz. . . . .	305
— — form. lutea Makino. . . . .	306
— — form. purpurea Makino. . . . .	306
— — form. purpureo-maculata Makino. . . . .	306
— — form. repens Koidz. . . . .	306
— — form. tripartita Koidz. . . . .	307
— — form. trisecta Koidz. . . . .	307
— — var. argutidens (Makino) Kudo. . . . .	157
— — var. formosana (Hayata) Kudo. . . . .	157
— — var. glabrescens Fr. et Sav. . . . .	157
— — var. repens (Koidz.) Kudo. . . . .	306
— — subsp. robusta Koidz. . . . .	306
— — — form. Yatabei Koidz. . . . .	306
— nipponica Yatabe. . . . .	157
— omerocalyz Hayata. . . . .	177

	PAG.
— pinctorum Hand.-Mzt. . . . .	158
— plebeia lt. Br. . . . .	174
— plectranthoides Matsum. et Hayata. . . . .	176
— pogonocalyz Hance. . . . .	166
— Prattii Hemsl. . . . .	163
— — var. Souliei (Lévl.) Kudo. . . . .	164
— Prionitis Hance. . . . .	173
— Przewalskii Maxim. . . . .	163
— pygmaea Matsum. . . . .	177
— Ranzaniana Makino. . . . .	177
— Roborowskii Maxim. . . . .	166
— robusta Makino. . . . .	306
— — form. lutea Makino. . . . .	306
— — form. purpurea Makino. . . . .	306
— — form. purpureo-maculata Makino. . . . .	306
— scapiformis Hance. . . . .	175
— — form. keitaoensis (Hayata) Kudo. . . . .	175
— — var. arisanensis (Hayata) Kudo. . . . .	175
— — var. pinnata Hayata. . . . .	175
— — — form. gracilis Hayata. . . . .	176
— — — form. hirsuta Hayata. . . . .	175
— Souliei Lévl. . . . .	164
— Tashiroi Hayata. . . . .	176
— tatsienensis Franch. . . . .	163
— tibetica Lévl. . . . .	163
— tricuspis Franch. . . . .	168
— trijuga Diels. . . . .	168
— trisecta Matsum. . . . .	158
— tuberosa Lévl. . . . .	170
— vernalis Matsum. et Kudo. . . . .	177
— yunnanensis Wright. . . . .	167
— umbratica Hance. . . . .	161
<b>Satureia</b> Linn. . . . .	97
— sect. <b>Barosma</b> Kudo. . . . .	99
— sect. <b>Clinopodium</b> Briq. . . . .	100
— sect. <b>Sabbatia</b> Briq. . . . .	98
— barosma (W. W. Sm.) Kudo. . . . .	99
— biflora Briq. . . . .	98
— chinensis Briq. . . . .	102
— — var. discolor (Diels) Kudo. . . . .	104
— — var. macroantha Matsum. et Kudo. . . . .	104
— — var. megalantha Kudo. . . . .	103
— — var. parviflora Kudo. . . . .	103
— — var. pratensis (Dunn) Kudo. . . . .	104
— — var. repens (Benth.) Kudo. . . . .	104
— confinis (Hance) Kudo. . . . .	100
— euosma (W. W. Sm.) Kudo. . . . .	100
— gracilis Diels. . . . .	101

	PAG.
— japonica Matsum. . . . .	93
— laxiflora Matsum. et Kudo. . . . .	105
— macrantha Kudo. . . . .	104
— Makinoi Kudo. . . . .	105
— multicaulis Nakai. . . . .	101
— — var. <i>Fauriei</i> Nakai. . . . .	102
— <i>sachalinensis</i> Kudo. . . . .	101
— — var. <i>japonica</i> Kudo. . . . .	101
— umbrosa Matsum. et Kudo. . . . .	101
— ussuriensis Kudo. . . . .	101
<b>Satureieae.</b> . . . .	44
<i>Satureieae.</i> . . . .	44
<i>Satureieae-Elsholtzieae.</i> . . . .	45
<b>Satureieae-Hyssopinae.</b> . . . .	94
<i>Satureieae-Melisseae.</i> . . . .	94, 96
<b>Satureieae-Melissinae.</b> . . . .	96
<b>Satureieae-Menthinae.</b> . . . .	81
<i>Satureieae-Menthoidae.</i> . . . .	70, 81
<b>Satureieae-Perillinae.</b> . . . .	70
<b>Satureieae-Pogostemoninae.</b> . . . .	45
<i>Satureieae-Thymae.</i> . . . .	90
<b>Satureieae-Thyminae.</b> . . . .	90
<i>Satureieae.</i> . . . .	45, 90, 94
<i>Satureieae-Menthoidae.</i> . . . .	70, 82, 90, 94
<i>Satureieae-Pogostemonae.</i> . . . .	45
<i>Schuaeria</i> Hassk. . . . .	147
<i>Schizocalyx</i> Scheele. . . . .	95
<b>Shizonepeta</b> Briq. . . . .	226
— multifida Briq. . . . .	227
— tenuifolia Briq. . . . .	226
<b>Scutellaria</b> Linn. . . . .	250
— sect. <i>Axillares</i> Benth. . . . .	262
— sect. <i>Euscutellaria</i> Briq. . . . .	
— — ser. <i>Heteranthesia</i> Briq. . . . .	252
— — ser. <i>Lupulinaria</i> Briq. . . . .	251
— — ser. <i>Vulgares</i> Benth. . . . .	
— — subser. <i>Lateriflorae</i> Briq. . . . .	270
— sect. <i>Galericulata.</i> . . . .	263
— — ser. <i>Lateriflorae</i> Benth. . . . .	270
— sect. <b>Heteranthesia</b> Benth. . . . .	252
— sect. <i>Lupulinaria</i> Arth.-Hamilt. . . . .	251
— sect. <i>Maschalostachys</i> Benth. . . . .	270
— sect. <i>Spicatae</i> Benth. . . . .	251
— sect. <i>Stachymacris</i> Benth. . . . .	254
— sect. <b>Vulgaris</b> Benth. . . . .	253
— — ser. <i>Galericulatae</i> Boiss. . . . .	262
— — ser. <i>Lateriflorae</i> Benth. . . . .	270
— — ser. <b>Maschalostachys</b> (Benth.)	

	PAG.
Kudo. . . . .	270
— — ser. <b>Stachymacris</b> (Arth.)	
Kudo. . . . .	253
— amoena Wright. . . . .	261
— angulosa Benth. . . . .	271
— — var. <i>Franchetiana</i> (Lévl.) Kudo. . . . .	271
— — var. <i>stenosiphon</i> (Hemsl.) Kudo. . . . .	272
— <i>angulosa</i> Hemsl. . . . .	271
— <i>angustifolia</i> Kom. . . . .	263
— <i>asperiflora</i> Nakai. . . . .	264
— <i>baicalensis</i> Georgi. . . . .	269
— <i>barbata</i> Don. . . . .	268
— <i>Cavaleriri</i> Lévl. et Vnt. . . . .	268
— <i>clitidifolia</i> A.-Ham. . . . .	271
— <i>cyrtopoda</i> Dunn. . . . .	256
— <i>Delavayi</i> Lévl. . . . .	271
— <i>dentata</i> Lévl. . . . .	257
— <i>dependens</i> Maxim. . . . .	267
— <i>discolor</i> Colebr. . . . .	253
— <i>Fauriei</i> Lévl. et Vnt. . . . .	259
— <i>Ferriei</i> Lévl. . . . .	309
— <i>formosana</i> N. E. Br. . . . .	260
— — var. <i>rubropunctata</i> (Hayata) Kudo. . . . .	261
— <i>Forrestii</i> Diels. . . . .	258
— <i>Franchetiana</i> Lévl. . . . .	271
— <i>galericulata</i> L. . . . .	
— — form. <i>hirta</i> Koidz. . . . .	265
— — form. <i>pubescens</i> Takeda. . . . .	265
— — var. <i>angustifolia</i> Matsum. . . . .	266
— — var. <i>angustifolia</i> Rgl. . . . .	263
— — var. <i>puberula</i> Matsum. . . . .	266
— — var. <i>pubescens</i> Matsum. . . . .	265
— — var. <i>pubescens</i> Nakai. . . . .	266
— — var. <i>scordifolia</i> Herder. . . . .	265
— <i>galericulata</i> Fr. Schra. . . . .	266
— <i>glechomaeifolia</i> Lévl. . . . .	259
— <i>grandiflora</i> Adams. . . . .	269
— <i>Guillelmi</i> A. Gray. . . . .	268
— <i>hebeclada</i> W. W. Sm. . . . .	252
— <i>hederacea</i> A. Gray. . . . .	268
— <i>heteropoda</i> Miq. . . . .	253
— <i>hypericifolia</i> Lévl. . . . .	261
— <i>indica</i> Bl. . . . .	253
— <i>indica</i> Linn. . . . .	255
— — var. <i>japonica</i> Fr. et Sav. . . . .	255
— — form. <i>humilis</i> Makino. . . . .	257
— — — form. <i>parvifolia</i> Makino. . . . .	255
— — var. <i>typica</i> Kudo. . . . .	255

	PAG.
— — var. <i>ussuriensis</i> Kom. . . . .	257
— <i>insignis</i> Nakai. . . . .	270
— <i>iyoensis</i> Nakai. . . . .	308
— <i>japonica</i> Burm. . . . .	127
— <i>japonica</i> Dunn. . . . .	260
— <i>japonica</i> Maxim. . . . .	257
— <i>japonica</i> Morr. et Deene. . . . .	255
— — var. <i>alpina</i> Nakai. . . . .	257
— — var. <i>typica</i> Nakai. . . . .	255
— — var. <i>ussuriensis</i> Rgl. . . . .	257
— Komarovii Lévl. et Vnt. . . . .	256
— <i>lanceolaria</i> Miq. . . . .	269
— <i>laxa</i> Dunn. . . . .	260
— <i>likiangensis</i> Diels. . . . .	262
— <i>longituba</i> Koidz. . . . .	309
— <i>luzonica</i> Forb. et Hemsl. . . . .	254
— <i>macrantha</i> Fischer. . . . .	269
— <i>minor</i> L. var. <i>indica</i> Benth. . . . .	268
— <i>moniliorrhiza</i> Kom. . . . .	266
— <i>multibrachiata</i> Lévl. et Vnt. . . . .	259
— <i>nipponica</i> Fr. et Sav. . . . .	267
— <i>nipponica</i> Makino. . . . .	258
— <i>obtusifolia</i> Hemsl. . . . .	259
— <i>Oldhami</i> Miq. . . . .	267
— <i>pelanensis</i> Maxim. . . . .	255
— <i>peregrina</i> Roxb. . . . .	268
— <i>Playfairi</i> Kudo. . . . .	254
— <i>Regeliana</i> Nakai. . . . .	263
— <i>rivularis</i> Wall. . . . .	268
— <i>rubropunctata</i> Hayata. . . . .	261
— <i>scandens</i> Don. . . . .	271
— <i>Schmidtii</i> Kudo. . . . .	265
— <i>sciaphila</i> Moore. . . . .	260
— <i>scordifolia</i> Fisch. . . . .	263
— — form. <i>puberula</i> Takeda. . . . .	266
— — var. <i>crenata</i> Freyn. . . . .	263
— — var. <i>hirta</i> Fr. Schum. . . . .	265
— — var. <i>puberula</i> Matsum. et Kudo. . . . .	266
— — var. <i>puberula</i> Nakai. . . . .	266
— — var. <i>pubescens</i> Nakai. . . . .	265
— <i>scordifolia</i> Fr. et Sav. . . . .	265
— <i>sessilifolia</i> Hemsl. . . . .	270
— <i>shweliensis</i> W. W. Sm. . . . .	251
— <i>sikokiana</i> Makino. . . . .	309
— <i>squamulosa</i> Arth.-Ham. . . . .	268
— <i>stenosiphon</i> Hemsl. . . . .	272
— <i>strigilloca</i> Hemsl. . . . .	265
— <i>Tanakae</i> Fr. et Sav. . . . .	310

	PAG.
— <i>Tashiroi</i> Hayata. . . . .	256
— <i>Tayloriana</i> Dunn. . . . .	252
— <i>tenax</i> W. W. Sm. . . . .	251
— <i>transitra</i> Makino. . . . .	258
— <i>trinervata</i> Vnt. . . . .	261
— <i>tuberosa</i> Vnt. . . . .	261
— <i>tuminensis</i> Nakai. . . . .	264
— <i>ussuriensis</i> Kudo. . . . .	257
— — var. <i>transitra</i> Nakai. . . . .	258
— — — var. <i>typica</i> Nakai. . . . .	257
— — — — form. <i>alpina</i> Nakai. . . . .	257
— — — — form. <i>humilis</i> (Makino) Kudo. . . . .	257
— <i>violacea</i> Heyne. . . . .	256
— — var. <i>sikkimensis</i> Hook. f. . . . .	256
— <i>viscidula</i> Bunge. . . . .	262
— — <i>Wongkei</i> Dunn. . . . .	258
— <i>yezoensis</i> Kudo. . . . .	266
— <i>yunnanensis</i> Lévl. . . . .	254
<b>Scutellarieae.</b> . . . .	250
<i>Scutellarineae.</i> . . . .	247, 250
<i>Scutellarioideae.</i> . . . .	250
<i>Sideritis ciliata</i> Thunb. . . . .	66
<b>Siphocranion</b> Kudo. . . . .	53
— <i>nudipes</i> Kudo. . . . .	53
<b>Stachydeae.</b> . . . .	150
<i>Stachyleae-Lamiace.</i> . . . .	178
<b>Stachydeae-Lamiinae.</b> . . . .	178
<i>Stachydeae-Marrubieae.</i> . . . .	246
<b>Stachydeae-Marrubinae.</b> . . . .	246
<i>Stachyleae-Melittae.</i> . . . .	150
<b>Stachydeae-Melittinae.</b> . . . .	150
<b>Stachydeae-Nepetinae.</b> . . . .	219
<b>Stachydeae-Prunellinae.</b> . . . .	247
<b>Stachydeae-Salvinae.</b> . . . .	155
<i>Stachydeae-Scutellarieae.</i> . . . .	247, 250
<i>Stachymacris</i> Arth.-Hamilt. . . . .	253
<i>Stachyoideae.</i> . . . .	45, 150
<i>Stachyoideae-Marrubieae.</i> . . . .	246
<i>Stachyoideae-Nepeteae.</i> . . . .	219
<i>Stachyoideae-Pogostemonaeae.</i> . . . .	45
<i>Stachyoideae-Salviaeae.</i> . . . .	155
<i>Stachyoideae(-Satureieae)-Hyssopinae.</i> . . . .	94
<i>Stachyoideae (-Satureieae)-Melissinae.</i> . . . .	96
<i>Stachyoideae (-Satureieae)-Menthinae.</i> . . . .	82
<i>Stachyoideae (-Satureieae)-Perillinae.</i> . . . .	70
<i>Stachyoideae (-Satureieae)-Thyminae.</i> . . . .	90
<i>Stachyoideae (-Stachydeae)-Brunellinae.</i> . . . .	248
<i>Stachyoideae (-Stachydeae)-Lamiinae.</i> . . . .	178

	PAG.
<i>Stachydoideae</i> (- <i>Stachydeae</i> )- <i>Melittinae</i> . . . . .	150
<b>Stachys</b> Linn. . . . .	187
— subgenus <i>Ajugoides</i> Matsum. et Kudo. . . . .	192
— adulterina Hemsl. . . . .	188
— <i>affinis</i> Rge. . . . .	189
— <i>affinis</i> Franch. . . . .	191
— <i>arvensis</i> L. . . . .	192
— <i>aspera</i> Dunn. . . . .	187
— <i>aspera</i> Michx. . . . .	
— — var. <i>baicalensis</i> Maxim. . . . .	193
— — var. <i>chinensis</i> Maxim. . . . .	190
— — var. <i>glabra</i> Matsum. et Kudo. . . . .	189
— — var. <i>hispida</i> Nakai. . . . .	190
— — var. <i>hispidula</i> Nakai. . . . .	190
— — var. <i>japonica</i> Kzm. . . . .	189
— — var. <i>japonica</i> Maxim. . . . .	189
— <i>baicalensis</i> Fisch. . . . .	
— — var. <i>japonica</i> Matsum. et Kudo. . . . .	189
— — var. <i>japonica</i> Matsum. et Kudo. . . . .	190
— <i>baicalensis</i> Fr. et Sav. . . . .	189
— <i>cardiaphylla</i> Prain. . . . .	191
— <i>Chanetii</i> Lévl. . . . .	187
— <i>chinensis</i> Bunge. . . . .	187
— <i>cordifolia</i> Prain. . . . .	191
— <i>Franchetiana</i> Lévl. . . . .	191
— <i>humilis</i> Matsum. et Kudo. . . . .	193
— <i>hupehensis</i> Pamp. . . . .	202
— <i>Imaii</i> Nakai. . . . .	188
— <i>japonica</i> Miq. . . . .	189
— <i>japonica</i> Miq. . . . .	189
— — form. <i>glabra</i> Matsum. et Kudo. . . . .	189
— — form. <i>intermedia</i> Kudo. . . . .	190
— — form. <i>villosa</i> Kudo. . . . .	190
— <i>konyangensis</i> Dunn. . . . .	191
— <i>leptodon</i> Dunn. . . . .	191
— <i>leptopoda</i> Hayata. . . . .	188
— <i>oblongifolia</i> Benth. . . . .	187
— — form. <i>leptopoda</i> (Hayata) Kudo. . . . .	188
— <i>Martini</i> Vnt. . . . .	188
— <i>modica</i> Hance. . . . .	188
— <i>palustris</i> Dunn. . . . .	189
— <i>palustris</i> L. . . . .	
— — var. <i>hispida</i> Miq. . . . .	190
— — var. <i>Imaii</i> Nakai. . . . .	188
— <i>Polygonatum</i> Lévl. . . . .	129
— <i>Sieboldi</i> Miq. . . . .	191
— <i>subargentea</i> Hayata. . . . .	188
— <i>Tschirki</i> Hayata. . . . .	189

	PAG.
— <i>tubifera</i> Naud. . . . .	191
<b>Tetralix</b> Mönch. . . . .	204
<b>Teucrium</b> Linn. . . . .	290
— sect. <b>Holochaeta</b> Kudo. . . . .	296
— sect. <i>Leucocephalum</i> Benth. . . . .	301
— sect. <i>Pleurobotrys</i> Hemsl. . . . .	293
— sect. <b>Scorodonia</b> Benth. . . . .	291
— sect. <b>Stachyobotrys</b> Benth. . . . .	292
— <i>albo-rubrum</i> Hemsl. . . . .	299
— <i>bidentatum</i> Hemsl. . . . .	299
— <i>brevispicatum</i> Nakai. . . . .	294
— <i>brevispicum</i> Nakai. . . . .	294
— <i>Fortunei</i> Benth. . . . .	293
— <i>Franchetianum</i> Diels. . . . .	300
— <i>fulvo-aureum</i> Lévl. . . . .	293
— <i>fulvum</i> Hance. . . . .	293
— <i>holochaeta</i> W. E. Evans. . . . .	296
— <i>japonicum</i> Willd. . . . .	293
— — form. <i>hispido-villosum</i> Kudo. . . . .	294
— <i>konytchenae</i> Lévl. . . . .	293
— <i>macrostachyum</i> Wall. . . . .	301
— <i>Mairei</i> Lévl. . . . .	136
— <i>Miquelianum</i> Kudo. . . . .	294
— <i>nepetoides</i> Lévl. . . . .	294
— <i>ningpoense</i> Hemsl. . . . .	299
— <i>nipponicum</i> Makino. . . . .	291
— <i>ornatum</i> Hemsl. . . . .	300
— <i>palmatum</i> Benth. . . . .	297
— <i>Pernyi</i> Franch. . . . .	299
— <i>philippinense</i> Merrill. . . . .	295
— <i>quadrifarium</i> Ham. . . . .	292
— <i>simplex</i> Vnt. . . . .	293
— <i>stoloniferum</i> Hamilt. . . . .	
— — var. <i>Miquelianum</i> Maxim. . . . .	294
— <i>stoloniferum</i> Miq. . . . .	295
— <i>stoloniferum</i> Roxb. . . . .	295
— — var. <i>typicum</i> Maxim. . . . .	295
— <i>teinense</i> Kudo. . . . .	292
— <i>tochauense</i> Kudo. . . . .	296
— <i>veronicoides</i> Maxim. . . . .	291
— <i>virginicum</i> Thunb. . . . .	294
— <i>viscidum</i> Bl. . . . .	295
<b>Thymus</b> Linn. . . . .	91
— sect. <i>Mastichina</i> Benth. . . . .	92
— sect. <i>Serpyllum</i> Benth. . . . .	92
— sect. <b>Serpyllum</b> Pers. . . . .	92
— — ser. <i>Serpylla</i> Briq. . . . .	92
— — ser. <i>Vulgares</i> Briq. . . . .	94

	PAG.
— <i>bitorus</i> Ham. . . . .	99
— <i>Cavaleriei</i> Lévl. . . . .	99
— <i>Przewalskii</i> Nakai. . . . .	93
— <i>repens</i> Don. . . . .	104
— <i>Serpyllum</i> L. . . . .	92
— — var. <i>canescens</i> C. A. Mey. . . . .	93
— — var. <i>ibukiensis</i> Kudo. . . . .	92
— — var. <i>magnus</i> Nakai. . . . .	93

	PAG.
— — var. <i>Przewalskii</i> Kom. . . . .	93
— — var. <i>tomentosus</i> Turcz. . . . .	93
— — var. <i>villosus</i> Ledeb. . . . .	93
— — var. <i>vulgaris</i> Maxim. . . . .	93
— — var. <i>vulgaris</i> Miq. . . . .	92
— <i>Serpyllum</i> Fr. Schm. . . . .	93
— <i>vulgaris</i> Linn. . . . .	94
<i>Verticillatae</i> . . . . .	44

# INDEX

## Nominum Japonicorum.

	PAG.
Akichôji. . . . .	140
Akigiri. . . . .	157
Aki-no-himekozuchi. . . . .	307
Akino-tamuraso. . . . .	170
Aojiso. . . . .	75
Aoso. . . . .	75
Ao-yamajiso. . . . .	77
Aritasô. . . . .	227
Ashitaka-jakôsô. . . . .	153
Birodo-chorogi. . . . .	188
Birodo-namiki. . . . .	310
Chabo-namiki. . . . .	310
Chijimi-jiso. . . . .	73
Chirimen-aojiso. . . . .	73
Chirimen-jiso. . . . .	73
Chishima-odorikoso. . . . .	205
Chorogi. . . . .	191
Chorogi-damashi. . . . .	190
Chosen-akigiri. . . . .	165
Chosen-inugoma. . . . .	190
Chosen-jiso. . . . .	73
Chosen-misogawaso. . . . .	231
Daiton-yamahakka. . . . .	126
Egoma. . . . .	72
Fujitenninso. . . . .	59
Haikotojiso. . . . .	306
Hakka. . . . .	88
Hakusan-kamebaso. . . . .	134
Hanajisa. . . . .	284
Hana-tatsunamiso. . . . .	300
Hanebano-akino-tamuraso. . . . .	170
Hanebano-natsuno-tamuraso. . . . .	170
Haru-no-tamuraso. . . . .	177
Hiragisô. . . . .	279
Hikage-choji. . . . .	140
Hikage-namikiso. . . . .	250, 270
Hikiokoshi. . . . .	127

	PAG.
Hikiokoshi-damashi. . . . .	176
Hime-hakka. . . . .	80, 98
Hime-hyakuriko. . . . .	93
Hime-kiranso. . . . .	288
Hime-kisewata. . . . .	195
Hime-koshirone. . . . .	84
Hime-megusa. . . . .	98
Hime-namiki. . . . .	268
Hime-odorikoso. . . . .	200
Hime-sayabana. . . . .	145
Hime-shirone. . . . .	83
Hime-tamuraso. . . . .	177
Hime-tobana. . . . .	102
Hosoba-yamahakka. . . . .	128
Hosoba-yamajiso. . . . .	77
Hotokenoza. . . . .	109
Hyssop. . . . .	95
Inu-goma. . . . .	190
Inu-hakka. . . . .	220
Inu-koji. . . . .	81
Inu-shirone. . . . .	86
Itachi-jiso. . . . .	205
Itokageso. . . . .	58
Jakôsô. . . . .	151
Jindôso. . . . .	279
Jûnihitoe. . . . .	289
Kakidoshi. . . . .	235
Kameba-hikiokoshi. . . . .	133
Kanto-namikiso. . . . .	265
Katamen-jiso. . . . .	74
Kawamidori. . . . .	221
Kenashi-inugoma. . . . .	190
Kenashi-tsurukakoso. . . . .	284
Kenatsuno-tamuraso. . . . .	172
Kesayabana. . . . .	145
Keshirone. . . . .	85
Kiranjiso. . . . .	144

	PAG.
Kiran-nishikigoromo. . . . .	311
Kiranso. . . . .	289
Kiritsubo. . . . .	140
Kisewata. . . . .	196
Kobano-tatsunamisô. . . . .	255
Koba-yamahakka. . . . .	129
Ko-nagaba-yabu-chorogi. . . . .	188
Ko-namiki. . . . .	269
Ko-nigakusa. . . . .	195
Korai-jiso. . . . .	73
Korai-kakidoshi. . . . .	239
Kotojiso. . . . .	158
Kurumabana. . . . .	103
Manegigusa. . . . .	194
Manshu-hikiokoshi. . . . .	127
Maruba-akigiri. . . . .	165
Maruba-no-akinotamuraso. . . . .	172
Meboki. . . . .	113
Megusa. . . . .	88
Mehajiki. . . . .	197
Mitzu-nekonoo. . . . .	50
Mitzu-toranoo. . . . .	48
Mikaeriso. . . . .	58
Mine-jukôsô. . . . .	93
Misoga-waso. . . . .	233
Mitsuba-kotojiso. . . . .	158
Mitsuba-no-akino-tamuraso. . . . .	171
Mitsuba-no-tamuraso. . . . .	171
Miyama-akigiri. . . . .	157
Miyama-hikiokoshi. . . . .	133
Miyama-kiranso. . . . .	193
Miyama-kisewata. . . . .	216
Miyama-kurumabana. . . . .	104
Miyama-namiki. . . . .	310
Miyama-tatsunamiso. . . . .	257
Miyama-tobana. . . . .	102
Miyama-utsubogusa. . . . .	249
Mizokoju. . . . .	80
Mompa-yanbaru-kurumabana. . . . .	207
Mori-tatsunamiso. . . . .	257
Muradachi-tatsunamiso. . . . .	264
Musharindo. . . . .	244
Nagaba-namikiso. . . . .	264
Nagaba-nishikigoromo. . . . .	280
Naginatakoju. . . . .	67
Namikiso. . . . .	266
Natsuno-tamuraso. . . . .	170
Nigakusa. . . . .	294

	PAG.
Nishikigoromo. . . . .	280
Oba-kisewata. . . . .	213
Odorikoso. . . . .	201
Ogikadzura. . . . .	278
Ogon. . . . .	270
O-akigiri. . . . .	307
O-ba-yamahakka. . . . .	219
O-jûnihitoe. . . . .	210
Oku-kurumabana. . . . .	104
O-namiki. . . . .	267
O-nekonoo. . . . .	47
Oranda-hakka. . . . .	89
Oranda-jiso. . . . .	73
Oshirone. . . . .	84
O-yamajiso. . . . .	77
Rashomon-kadzura. . . . .	223
Remon-egoma. . . . .	72
Rurihakka. . . . .	303
Rurikiranso. . . . .	282
Sarudahiko. . . . .	86
Seitaka-namikiso. . . . .	256
Sekiya-hikiokoshi. . . . .	140
Shimakakoso. . . . .	279
Shimakiranso. . . . .	279
Shimobashira. . . . .	56
Shinano-akigiri. . . . .	165
Shirage-yamahakka. . . . .	130
Shirobana-hotokenoza. . . . .	247
Shirobana-utsubo. . . . .	308
Shiro-jiso. . . . .	75
Shiro-nagaba-yabu-chorogi. . . . .	188
Shirone. . . . .	85
Shirosô. . . . .	75
Shiso. . . . .	74
Shisoba-tatsunamiso. . . . .	258
Suzu-kôju. . . . .	71
Tachijakoso. . . . .	94
Tachikiranso. . . . .	285
Taiwan-himejiso. . . . .	79
Taiwan-kiranso. . . . .	290
Taiwan-shirone. . . . .	85
Takakuma-hikiokoshi. . . . .	306
Takane-jakôsô. . . . .	153
Takao-meboki. . . . .	115
Takasago-tamuraso. . . . .	175
Takeshima-odorikoso. . . . .	202
Tanijakôsô. . . . .	152
Tanjin. . . . .	167



	PAG.
Taana-yamajiso. . . . .	78
Tateyama-utsubo. . . . .	246
Tatsunamisô. . . . .	256
Teine-nigakusa. . . . .	292
Tenninso. . . . .	58
Tobana. . . . .	101
Togakushi-akino-tamurao. . . . .	171
Torano-o-jiso. . . . .	305
Tsukuba-kimmonsô. . . . .	280
Tsuru-kakoso. . . . .	284
Tsuru-nigakusa. . . . .	296
Utsubogusa. . . . .	249
Yae-yama-jûnilitoe. . . . .	287
Yana-hakka. . . . .	128
Yama-jio. . . . .	103

	PAG.
Yama-jiso. . . . .	78
Yama-kurumabana. . . . .	106
Yama-tobana. . . . .	102
Yambaru-kurumabana. . . . .	207
Yambaru-namikiso. . . . .	268
Yezo-hakka. . . . .	88
Yezo-inugoma. . . . .	190
Yezo-koshirone. . . . .	83
Yezo-namiki. . . . .	267
Yezo-nigakusa. . . . .	291
Yezo-shirone. . . . .	83
Yezo-tatsunamisô. . . . .	257
Yukimiso. . . . .	174
Yukiyoseso. . . . .	56

昭和五年一月二十日印刷

昭和五年一月二十五日發行

---

編纂發行者 臺北帝國大學理農學部

印刷者 顯 川 首  
臺北市大正町二ノ三七

印刷所 株式會社臺灣日日新報社  
臺北市榮町四ノ三二

---

購買申込所 株式會社臺灣日日新報社  
臺北市榮町四丁目三二

同 丸 善 株 式 會 社  
東京市日本橋區箱二丁目



INDIAN AGRICULTURAL RESEARCH  
INSTITUTE LIBRARY, NEW DELHI.

[illegible]

GIPNLK-H-40 I.A.R.I.-29-4 5-15,000